



# SINERGI INOVASI MEMPERKUAT PERTANIAN RAKYAT BERBASIS TANAMAN PERKEBUNAN DAN REMPAH-REMPAH

Editor:  
Effendi Pasandaran, Muhammad Syakir  
dan Muhammad Prama Yufdy





**Sinergi Inovasi  
Memperkuat Pertanian Rakyat  
Berbasis Tanaman Perkebunan  
Dan Rempah-Rempah**



# **Sinergi Inovasi Memperkuat Pertanian Rakyat Berbasis Tanaman Perkebunan Dan Rempah-Rempah**

**Editor:**

Effendi Pasandaran  
Muhammad Syakir  
Muhammad Prama Yufdy



SINERGI INOVASI MEMPERKUAT PERTANIAN RAKYAT  
BERBASIS TANAMAN PERKEBUNAN DAN REMPAH-REMPAH

Cetakan 2018

Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang  
© Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2018

---

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

---

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

Sinerji Inovasi Memperkuat Pertanian Rakyat Berbasis Tanaman Perkebunan  
dan rempah-rempah/Editor: Effendi Pasandaran, Muhammad Syakir, dan  
Muhammad Prama Yufdy.—Bogor: IAARD Press, 2018  
xii, 544 hlm; 21 cm

ISBN 978-602-344-240-9

1. Inovasi pertanian      2. Tanaman Perkebunan      3. Rempah-rempah  
I. Pasandaran, Effendi    II. Syakir, Muhammad      III. Yufdy, Muhammad Prama

633.5/9

---

Editor:  
Effendi Pasandaran, Muhammad Syakir  
dan Muhammad Prama Yufdy

Tata Letak        : Suherman  
Desain Sampul   : M. Maulana  
Proof Reader    : Farida Istiana

Penerbit  
IAARD PRESS  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Jl, Ragunan No 29, Pasar Minggu, Jakarta 12540  
Email: [iaardpress@litbang.pertanian.go.id](mailto:iaardpress@litbang.pertanian.go.id)  
Anggota IKAPI No: 445/DKI/2012

# PENGANTAR EDITOR

Formulasi kebijakan dalam rangka memperkuat kemampuan pertanian rakyat berbasiskan komoditas strategis yang memiliki potensi nilai ekonomi tinggi sangat diperlukan untuk mendukung pengembangan beragam komoditas perkebunan rakyat secara efisien, produktif dan berdaya saing sesuai dengan dinamika permasalahan dan tantangan yang berkembang. Upaya meningkatkan posisi pertanian rakyat berbasiskan komoditas perkebunan pada hakekatnya adalah meningkatkan kemampuan petani dalam meningkatkan nilai tambah dan daya saing dari komoditas yang diusahakan. Kegiatan agribisnis berbasiskan komoditas perkebunan unggulan daerah termasuk rempah-rempah menjadi salah satu alternatif untuk dikembangkan disertai dengan perlakuan presisi dan peningkatan efisiensi di setiap tahapan proses produksi hingga menghasilkan produk akhir dan pemanfaatannya bagi konsumen secara luas.

Upaya membangun pertanian rakyat modern berbasis perkebunan dan rempah-rempah menuntut kemampuan menangkap peluang usaha untuk menghasilkan komoditas yang dibutuhkan pasar dan melaksanakan proses produksi secara efisien, efektif dan berkelanjutan serta harus didukung oleh penguatan kapasitas kelembagaan dan pelaku usaha termasuk individu dan masyarakat ke arah usaha pertanian yang mampu memberikan nilai tambah ekonomi dan berorientasi pasar. Di sisi lain, potensi sumber daya kelembagaan petani di perdesaan menjadi kekuatan penggerak dalam pembangunan dan mempunyai peran nyata bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pengembangan dan penguatan kelembagaan petani bagi pengembangan komoditas perkebunan dan rempah-rempah diarahkan untuk mendorong peningkatan kinerja dan kemampuan kelembagaan petani sehingga memiliki

kemandirian dalam mengembangkan wira usahatani yang dikelola secara berkelanjutan dan berdaya saing dalam keseluruhan rantai produksi. Peran pemerintah daerah untuk dapat mengembangkan potensi wilayahnya juga sangat dibutuhkan seperti pemenuhan jaminan harga, kepastian pemasaran hasil dan mengatasi hambatan perdagangan serta mengatasi kesulitan permodalan petani.

Formulasi arah kebijakan pengembangan agar pengembangan komoditas perkebunan rakyat dapat efisien, produktif dan berdaya saing memerlukan keterpaduan inovasi pertanian presisi (*precision agriculture*) secara terintegrasi di sepanjang rantai pasok dari hulu hingga hilir. Perlakuan presisi dalam setiap proses dan rantai produksi diperlukan untuk mendapatkan nilai tambah (*added value*) yang optimal di setiap tahapan kegiatan hingga diperolehnya produk akhir pertanian yang berkualitas dan penyampaiannya kepada pengguna secara luas. Penguatan kerjasama antara petani, pemerintah, asosiasi, industri, pedagang, dan pihak-pihak lain yang berkompeten sangat diperlukan untuk lebih memajukan dan mengembangkan perkebunan rakyat Indonesia,

Buku ini membahas berbagai kegiatan usahatani perkebunan dan rempah rempah rakyat yang potensial untuk ditingkatkan kemampuan produksi dan daya saingnya sehingga berkontribusi bagi penyediaan pangan dan kinerja sektor pertanian di Indonesia. Bahasan dipaparkan berdasarkan kajian dan telaah kritis yang dilakukan dalam kerangka sinergi sistem penelitian dan inovasi pertanian memperkuat kemampuan pertanian rakyat berbasis perkebunan dan rempah-rempah yang menyejahterakan petani. Hasil pengkajian potensi pengembangan komoditi pertanian rakyat memberikan pelajaran bahwa dukungan inovasi pertanian dan sinergi penelitian belum terwujud, sehingga diperlukan transformasi kebijakan lebih lanjut. Pemikiran dalam buku ini adalah acuan bagi berbagai pihak dalam upaya meningkatkan peran pertanian rakyat dalam mendukung pembangunan pangan dan pertanian yang berkelanjutan.

Jakarta, Agustus 2018

Tim Editor

# DAFTAR ISI

PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
POTENSI DAN KONTRIBUSI PERTANIAN TANAMAN PERKEBUNAN DAN REMPAH .....	xi
BAB 1. TANAMAN PERKEBUNAN .....	1
1. Komoditas Unggulan Kakao Memperkuat Kemampuan Pertanian Rakyat Provinsi Papua <i>Septi Wulandari, Sitti Raodah Garuda, Martina Sri Lestari, Yuliantoro Baliadi</i> .....	3
2. Kebijakan Nilai Tambah Komoditas Pertanian dalam Peningkatan Kesejahteraan Petani: Studi Kasus Kopi <i>Saktyanu Adi dan Eddy S. Yusuf</i> .....	25
3. Status Komoditas Kopi Arabika ( <i>Coffea Arabika L.</i> ) dan Daerah Pengembangannya di Indonesia <i>Rubiyo dan Yovita Anggita Dewi</i> .....	47
4. Pengelolaan Usahatani Kopi Rakyat pada Lahan Vulkanik Flores,Nusa Tenggara Timur <i>Bernard deRosari dan Tony Basuki</i> .....	69
5. Prospek Pengembangan Kakao Rakyat Indonesia <i>Julia F Sinuraya</i> .....	97
6. Peningkatan Produktivitas dan Mutu Kakao Rakyat di Indonesia <i>Rubiyo</i> .....	131

7.	Memulihkan Posisi Ekspor Karet Rakyat Sumatera Selatan <i>Yanter Hutapea, Yohanes Amirullah dan Priatna Sasmita</i> .....	171
8.	Mengembalikan Kejayaan Karet Provinsi Jambi <i>Nur Imdah Minsyah</i> .....	205
9.	Penguatan Komoditi Lokal Unggul Nusa Tenggara Timur <i>Tony Basuki dan Ben deRosari</i> .....	237
BAB 2. REMPAH-REMPAH .....		261
1.	Memulihkan Kejayaan Rempah Indonesia untuk Mendorong Ekspor <i>Muchammad Yusron</i> .....	263
2.	Upaya Peningkatan Produktivitas Tanaman Pala di Maluku <i>Risma Fira Suneth dan Yusuf</i> .....	311
3.	Implikasi Dinamika Produksi Pala Rakyat terhadap Pengembalian Kejayaan Rempah di Maluku <i>Ismatul Hidayah</i> .....	329
4.	Meningkatkan Nilai Tambah dan Daya Saing Pala melalui Penanganan Hasil <i>Payung Layuk</i> .....	365
5.	Pemberdayaan Masyarakat Pesisir Melalui Usahatani Pala dan Ternak Kambing di Maluku <i>Procula R Matitaputty dan Yusuf</i> .....	403
6.	Dinamika Lada Rakyat dan Upaya Meningkatkan Kesejahteraan Petani <i>Yulia Pujiharti dan A. Arivoien Rivoaie</i> .....	431
7.	Pergkembangan Komoditas Cengkeh di Sulawesi Utara <i>Joula Sondakh, Meivie Lintang, Janne H.W. Rembang, Payung Layuk dan Jantje G. Kindangen</i> .....	461

8. Potensi Pemanfaatan Fitobiotik Produk Cengkeh pada Unggas <i>Nurfaizin dan Procula R Matitaputty</i> .....	505
SINERGISME INOVASI KOMODITI PERTANIAN RAKYAT ...	525
TENTANG PENULIS .....	533
INDEKS .....	537



# POTENSI DAN KONTRIBUSI PERTANIAN TANAMAN PERKEBUNAN DAN REMPAH

Upaya membangun pertanian rakyat modern berbasis komoditas antara lain ditandai oleh kemampuan dalam menangkap peluang usaha untuk menghasilkan komoditas yang dibutuhkan pasar dan proses produksi yang dilaksanakan secara efisien, efektif dan berkelanjutan. Kondisi demikian harus didukung oleh kelembagaan yang mengatur perilaku individu dan masyarakat ke arah usaha pertanian bermotifkan ekonomi dan berorientasi pasar. Secara ringkas, kegiatan usahatani produktif seperti itu menekankan pada kesejahteraan petani, efisiensi pemanfaatan sumber daya, optimalisasi peran kelembagaan yang berusaha meningkatkan manfaat nilai tambah bagi petani, dan menempatkan inovasi sebagai akselerator.

Pertanian yang lebih produktif dan tangguh memerlukan perubahan besar dalam pengelolaan air, tanah, nutrisi dan sumber daya pertanian lainnya. Untuk mengembangkan praktik pertanian presisi dan cerdas, petani juga membutuhkan bantuan untuk beradaptasi dan mengurangi dampak perubahan iklim. Namun di sisi lain, mereka memiliki potensi untuk meningkatkan produksi pangan. Sumber daya alam (lahan dan air) dan sumber daya genetik harus dikelola dengan lebih baik sehingga pertanian yang lebih produktif dan tangguh dapat dicapai. Hal tersebut juga harus mencakup praktik-praktik pertanian konservasi yang dapat menghasilkan banyak manfaat positif seperti mengurangi erosi

tanah, retensi air tanah yang lebih baik dan ketersediaan nutrisi untuk tanaman, peningkatan akumulasi bahan organik tanah serta produktivitas tanaman dan ternak yang lebih tinggi.

Dalam mendukung pengembangan beragam komoditas pertanian rakyat yang efisien, produktif dan berdaya saing, sangat diperlukan beragam inovasi pertanian presisi (precision agriculture) di sepanjang rantai pasok dari hulu hingga hilir. Melalui ketepatan dan perlakuan presisi dalam setiap proses dan di sepanjang rantai produksi ditujukan untuk mendapatkan nilai tambah (added value) yang optimal di setiap tahapan, dihasilkannya produk akhir berkualitas hingga dinikmati oleh berbagai pengguna secara luas.

Upaya untuk meningkatkan posisi pertanian rakyat pada hakekatnya adalah meningkatkan kemampuan petani dalam meningkatkan nilai tambah dan daya saing dari komoditas yang diusahakan. Kegiatan agribisnis berbasis komoditas unggulan daerah menjadi salah satu alternatif untuk dikembangkan disertai dengan perlakuan presisi dan peningkatan efisiensi di setiap tahapan proses produksi hingga menghasilkan produk akhir dan pemanfaatannya bagi konsumen secara luas. Beberapa komoditas pertanian yang tengah ditingkatkan kemampuan produksi dan produktivitasnya antara lain adalah sagu, hortikutura dan komoditas perikanan di Provinsi Papua, pala dan lada di Provinsi Maluku.

Peningkatan produksi kakao di Papua memerlukan upaya intensifikasi, rehabilitasi dan peremajaan tanaman. Dalam hal ini diperlukan dukungan kebijakan pemerintah terhadap pengembangan dan perluasan tanaman kakao. Selain itu diperlukan juga upaya pemberantasan hama Penggerek Buah Kakao (PBK) dan penyakit Vacular Strike Dieback (VSD).

**Bab 1.**

# **TANAMAN PERKEBUNAN**



# **KOMODITAS UNGGULAN KAKAO MEMPERKUAT KEMAMPUAN PERTANIAN RAKYAT PROVINSI PAPUA**

*Septi Wulandari, Sitti Raodah Garuda, Martina Sri Lestari, Yuliantoro  
Baliadi*

## **PENDAHULUAN**

Komoditas perkebunan merupakan andalan bagi pendapatan nasional dan devisa negara Indonesia, yang dapat dilihat dari nilai ekspor komoditas perkebunan, pada tahun 2015 dengan total ekspor perkebunan mencapai US\$23,933 miliar atau setara dengan Rp. 311,138 triliun (asumsi 1 US\$=Rp.13.000). Kontribusi sub sektor perkebunan terhadap perekonomian nasional semakin meningkat dan diharapkan dapat memperkokoh pembangunan perkebunan secara menyeluruh. Agar informasi perkebunan dapat tersebar secara luas, setiap tahun diterbitkan Buku Statistik Perkebunan Indonesia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016). Sejauh ini kakao mampu menyumbang devisa bagi perekonomian nasional sebesar US\$ 97.291.557 atau 13,18% dari total ekspor hasil perkebunan nasional dari lima komoditas hasil perkebunan yaitu Kelapa, Karet, Kelapa Sawit, Kopi dan Kakao. Walaupun selama dasawarsa terakhir kecenderungan produksi komoditi pertanian cukup baik namun ada berbagai tantangan yang dihadapi dalam mendukung kinerja ekspor. Tantangan tersebut antara lain produktivitas yang rendah di tingkat usahatani, keberlanjutan produksi, kualitas produk rendah, investasi infrastruktur yang kurang memadai, dan keterbatasan kebijakan (Bustanul Arifin 2013).

Masalah yang selalu dihadapi komoditi pertanian adalah kecenderungan menurunnya harga dalam jangka panjang dan ketidakstabilan harga dalam jangka pendek. Bersama-sama dengan faktor eksternal seperti perubahan iklim dan degradasi sumber daya alam merupakan penyebab tingginya risiko berusaha disektor pertanian. Upaya diversifikasi baik vertikal berupa perbaikan nilai tambah produk olahan ataupun diversifikasi horizontal berupa diversifikasi kearah produk primer yang luas masih terbatas apalagi diversifikasi kearah kegiatan ekonomi baru seperti manufaktur dan jasa masih terbatas. Demikian pula pengelolaan risiko berbasis pasar seperti asuransi masih dipraktikkan secara terbatas walaupun disadari bahwa asuransi juga hanya mampu mengatasi persoalan jangka pendek (Pasandaran dkk 2014)

Provinsi Papua memiliki luas wilayah  $\pm$  319.036,05 km<sup>2</sup> atau 16,70 persen dari luas Indonesia, dengan karekteristik agroekologi yang beragam berupa agroekologi dataran rendah, daerah rawa, daerah pesisir dan wilayah kepulauan, wilayah lembah dan pegunungan dan terletak pada ketinggian antara 0 – 3.000 meter dari permukaan laut. Dari aspek peranan pembangunan sektor pertanian menjadi sektor strategis pembangunan Papua dan tercatat PDRB sektor Pertanian memiliki kontribusi yang sangat besar bagi pembangunan Papua yakni sebesar 24,38 persen, namun ironisnya rumah tangga miskin terbesar hampir semua berada pada sektor pertanian yang diperkirakan lebih dari 80 persen. Berdasarkan Data Dinas Perkebunan Provinsi Papua (2017) luas lahan perkebunan kopi sebesar 10.860 ha, kakao: 34.130 ha, kelapa dalam: 25.063 ha, sagu: 155.675 ha, karet: 8.659 ha dan kelapa sawit: 14.244 ha dan komoditi perkebunan lainnya seperti jambu mete dan pinang. Secara menyeluruh total luas komoditi perkebunan pada tahun 2017 adalah 257.209 ha (Tabel 1).

Tabel 1. Luas Areal, Produksi, Produktivitas dan Jumlah Pekebun Komoditas Perkebunan Rakyat Provinsi Papua Tahun 2017

NO	Komoditas	Luas areal (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)	Jumlah Pekebun
1	Kopi	10.860	2.503	656	11.987
2	Kakao	34.130	10.732	599	37.168
3	Kelapa Dalam	25.063	16.136	978	27.247
4	Sagu	155.675	66.593	1.685	194.913
5	Karet	8.659	6.990	1.027	10.193
6	Kelapa Sawit	14.244	8.121	2.688	11.395
7	Jambu Mete	2.351	709	320	2.612
8	Pinang	4.245	1.117	534	4.958
9	Vanili	196	18	135	140
10	Jarak Pagar	568	276	1.117	267
11	Lada	42	7	206	81
12	Kapuk Randu	853	110	145	946
13	Cengkeh	323	47	287	329
	Jumlah	257.209			302.236

Sumber : Dinas Perkebunan, 2017

Dari tabel tersebut juga menggambarkan produksi berbagai komoditi perkebunan yang merefleksikan produktifitas yang masih rendah. Komoditas kakao di Provinsi Papua termasuk komoditas unggulan Provinsi Papua. Metode LQ, merupakan salah satu pendekatan tidak langsung yang biasa digunakan untuk mengetahui apakah suatu sektor merupakan sektor basis atau non basis. Dengan kata lain apakah suatu sektor memiliki keunggulan komparatif atau tidak.

Menurut Baliadi (2016), berdasarkan analisis LQ komoditas kakao diperoleh hasil 1,51 yang menunjukkan khususnya untuk kabupaten Keerom yang merupakan produsen utama memiliki keunggulan komparatif yaitu produksi lebih besar dari kebutuhan

konsumsi wilayahnya sehingga dapat dijual keluar daerah. Semakin tinggi nilai LQ sektor di suatu wilayah, semakin tinggi potensi keunggulan sektor tersebut. Faktor komposisi penduduk dan tingginya tingkat partisipasi tenaga kerja merupakan juga merupakan determinan produksi yang dihasilkan. Selain kakao, komoditas unggulan tanaman perkebunan di Kabupaten Keerom yaitu kelapa sawit dan pinang. Penulisan makalah ini bertujuan untuk mempelajari kinerja dan strategi peningkatan produksi komoditas unggulan perkebunan untuk memperkuat kemampuan pertanian rakyat di Provinsi Papua.

## **DUKUNGAN PEMERINTAH TERHADAP KOMODITAS PERKEBUNAN**

Komoditas unggulan adalah komoditas andalan yang memiliki posisi strategis berdasarkan pertimbangan teknis (kondisi tanah dan iklim) maupun sosial ekonomi dan kelembagaan (penguasaan teknologi, kemampuan sumber daya manusia, infrastruktur, dan kondisi sosial budaya setempat) untuk dibudidayakan di suatu wilayah (Badan Litbang Pertanian 2003). Pengembangan komoditas unggulan harus didasarkan pada pertimbangan tiga aspek yaitu : aspek ekologi, aspek ekonomi, aspek sosial sehingga dapat menjamin keberlanjutan sistem produksi suatu komoditas pada suatu wilayah. Selain itu ketersediaan inovasi teknologi menjadi faktor penting pengembangan komoditas unggulan daerah sehingga terjadi akselerasi pembangunan pertanian di masing-masing wilayah yang memberikan dampak manfaat kesejahteraan bagi masyarakat.

Pada umumnya komoditas unggulan daerah, ditetapkan oleh Pemerintah daerah Provinsi maupun Kabupaten/Kota didasarkan pada luas tanam, produksi dan keberadaan komoditas lokal yang secara operasional pengembangannya menjadi tanggung jawab SKPD/Dinas. Dalam konteks inovasi teknologi pertanian, Badan penelitian dan pengembangan Pertanian memiliki peranan sangat

strategis sebagai institusi yang memiliki mandat menghasilkan inovasi pertanian maka berdasarkan Permentan nomor 03/Kpts/HK060/I/2005 tentang pedoman penyiapan dan penerapan teknologi Pertanian melakukan tugas penciptaan teknologi sampai kepada penerapannya oleh pengguna melalui tahapan-tahapan penelitian, pengkajian, pengembangan dan penerapan (LITKAJIBANGRAP). Melalui mekanisme tersebut telah banyak inovasi pertanian yang dihasilkan seperti inovasi teknologi dan kelembagaan yang telah dimanfaatkan oleh pengguna dan terbukti meningkatkan kinerja produksi pertanian. Namun sejalan dengan dinamika pembangunan yang diikuti dengan perubahan lingkungan eksternal, tuntutan inovasi pertanian juga semakin meningkat sehingga dibutuhkan berbagai upaya untuk mempercepat penyaluran inovasi ke pengguna melalui pendidikan, latihan dan penyuluhan, dan menjadi faktor kunci keberhasilan percepatan adopsi teknologi pertanian (Hendriadi 2013).

Upaya peningkatan inovasi teknologi merupakan faktor pendorong peningkatan daya saing komoditas pertanian termasuk perkebunan yang diproduksi di suatu wilayah. Komoditas unggulan merupakan salah satu syarat bagi eksistensi dan pertumbuhan berkelanjutan suatu usaha agribisnis dalam tatanan pasar persaingan bebas era globalisasi. Daya saing produksi pertanian pada dasarnya ialah kemampuan menghasilkan produk pertanian yang lebih baik dari pesaing dalam hal menghasilkan komoditas pertanian berdasarkan preferensi konsumen. Preferensi konsumen dicerminkan oleh atribut jenis, mutu, volume, waktu dan harga, dan semuanya ditentukan oleh basis kegiatan produksi (Suryana 2007). Dari aspek pengembangan Iptek Pertanian ke arah inovasi dan sains maka terdapat empat kunci pokok dalam pengembangan komoditas unggulan pertanian yaitu: 1) menghasilkan produk pertanian bernilai tambah tinggi melalui industri hilir, 2) mekanisasi pertanian, 3) melakukan intensifikasi pengelolaan lahan pertanian, 4) peningkatan pemanfaatan *non-favourable* dan *idle resources*.

Kementerian Pertanian (2015) mengemukakan bahwa dari 127 komoditas binaan Ditjen Perkebunan sesuai keputusan Menteri Pertanian No. 511 Tahun 2006 dan No. 3599 Tahun 2009, untuk prioritas penanganan difokuskan pada 15 komoditas strategis yang menjadi unggulan nasional yaitu karet, kelapa sawit, kelapa, kakao, kopi, lada, jambu mete, teh, cengkeh, jarak pagar, kemiri sunan, tebu, kapas, tembakau, dan nilam. Pemerintah Daerah didorong untuk memfasilitasi dan melakukan pembinaan komoditas spesifik dan potensial di wilayahnya masing-masing. Dalam rangka pengembangan komoditas unggulan nasional, Kementerian Pertanian secara intensif telah melakukan berbagai langkah strategis dengan mengidentifikasi dan mengembangkan potensi komoditas unggulan tersebut diberbagai daerah di Indonesia salah satunya adalah dengan menetapkan pengembangan kawasan berbasis komoditi perkebunan.

Pada tahun 2009 Kementerian Pertanian melalui Direktorat Jenderal Perkebunan mencanangkan Gerakan Nasional Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao, yang dikenal dengan Gernas Kakao. Tujuannya ialah untuk meningkatkan produksi, produktivitas, dan mutu hasil kakao melalui perbaikan budi daya tanaman dan pengendalian hama dan penyakit. Sasaran utamanya adalah: 1) peremajaan tanaman tua dan rusak, 2) intensifikasi produksi melalui pemupukan dan pemeliharaan tanaman, dan 3) rehabilitasi tanaman dengan menggunakan teknik sambung samping (Ditjenbun 2008). Sasaran rehabilitasi adalah tanaman kakao yang telah cukup tua yang umurnya lebih dari 10 tahun dan kurang produktif (Limbongan 2011a).

Visi RPJMD Provinsi Papua Tahun 2005-2025 adalah Papua Yang Mandiri Secara Sosial, Budaya, Ekonomi dan Politik dan mewujudkan masyarakat Papua yang mandiri di segala bidang dalam tata kehidupan yang harmonis selaras dengan alam. Dalam mewujudkan visi tersebut sektor pertanian memegang

peranan penting dalam pengembangan Perekonomian Provinsi Papua. Di Papua, ada beberapa kabupaten yang telah dijadikan sentra pengembangan kakao, yaitu kabupaten dan Kota Jayapura, Keerom, Sarmi, Yapen, Nabire, dan Waropen. Kabupaten Keerom merupakan salah satu daerah pengembangan Kakao dengan luas lahan potensial 7.528 ha dengan produksi mencapai 2.442 ton, namun produksi kakao Provinsi Papua termasuk di kabupaten Keerom antara tahun 2011 sampai 2013 mengalami penurunan produksi yaitu dari 17.250 ton menjadi 12.931 ton (BPS Papua 2014). Penurunan produksi kakao di Kabupaten Keerom karena banyak buah kakao yang terserang hama Penggerek Buah Kakao (PBK) dan penyakit Vacular Strike Dieback (VSD) serta pengetahuan pemeliharaan tanaman dari petani sangat minim. Menurut Dinas Perkebunan Provinsi Papua serangan PBK dan VCD dapat menurunkan produksi kakao sebesar 75%. Namun data dan informasi luas serangan PBK belum tersedia pada Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Keerom sehingga diperlukan pengkajian yang dilakukan BPTP untuk memperoleh data dan informasi luas serangan PBK dan serangan hama dan penyakit lainnya.

Komoditas perkebunan di Provinsi Papua didukung dengan terbitnya Surat Keputusan (SK) Menteri Pertanian RI terkait enam kabupaten di Provinsi Papua sebagai kebun benih untuk komoditas kakao, kelapa dan kopi arabika. SK Kebun Entris Kakao Klon 01 dan Klon Sulawesi 02 di Kabupaten Keerom dan Jayapura, SK Penetapan Kebun Blok Penghasil Tinggi dan Pohon Induk Terpilih Tanaman Kelapa di Kabupaten Mimika sebagai kebun sumber benih. SK Tanaman Kelapa Dalam Unggul Lokal di Kabupaten Jayapura sebagai kebun sumber benih, SK Kebun Sumber Benih Tanaman Kelapa di Kabupaten Biak Numfor, SK Kebun Benih Tanaman Kelapa di Kabupaten Sarmi, dan SK Kebun Sumber Kopi Arabika di Kabupaten Jayawijaya.

## KINERJA DAN PROSPEK KOMODITAS KAKAO

Prospek pengembangan komoditas kakao sangat cerah karena ke depan masih terbuka lebar antara lain dengan meningkatnya permintaan kakao dunia, seperti dari negara-negara Uni Eropa (UE) maupun Amerika Serikat dan belum lama ini telah terjalin lagi pasar kakao yang baru, yaitu ekspor ke China, Rusia, India, Jepang, dan Timur Tengah. Oleh karena itu, Indonesia perlu mengantisipasi tuntutan konsumen kakao di pasar global di mana pada tahun 2020 bagi setiap hasil kakao yang diekspor ke negara-negara buyer di Uni Eropa maupun Amerika diwajibkan memenuhi persyaratan *Sustainability* dan *Traceability*. Oleh karena itu, sertifikasi ini amat penting terutama bagi Indonesia sebagai penghasil kakao nomor tiga dunia yang pada tahun 2013 memproduksi 720.862 ton kakao dan mengekspor 414.092 ton dengan nilai USD1,15 miliar (Kementerian Pertanian 2015).

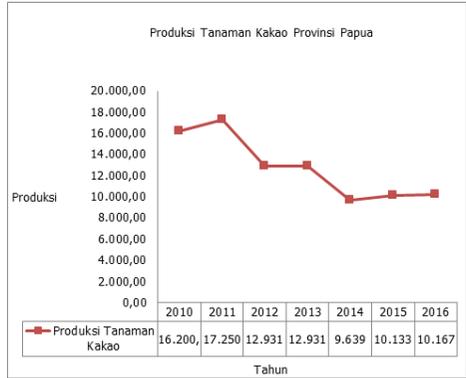
Selain tanaman pangan, perkebunan adalah produk unggulan di Provinsi Papua termasuk kakao yang merupakan salah satu komoditas unggulan perkebunan bagi perekonomian nasional karena sumbangannya terhadap penyediaan lapangan kerja, pendapatan dan devisa negara yang cukup prospektif. Disamping itu tanaman kakao juga berperan dalam mendorong pengembangan wilayah dan pengembangan agroindustri. Data dukung dari berbagai sumber menunjukkan bahwa tanaman kakao Provinsi Papua memiliki prospek peningkatan produksi yang tinggi. Kubelaborbir dan Yarengga (2010), mengatakan bahwa selain tanaman pangan dan sayuran, tanaman perkebunan seperti kakao, kelapa sawit dan tebu sangat potensial dikembangkan terutama di Distrik Arso, Skamto dan Senggi.

Kakao lebih sering disebut sebagai buah coklat karena dari biji kakao yang telah mengalami serangkaian proses pengolahan dapat dihasilkan coklat bubuk. Cokelat dalam bentuk bubuk ini banyak dipakai sebagai bahan untuk membuat berbagai macam produk

makanan dan minuman, seperti susu, selai, roti, dan lain-lain. Selain sebagai bahan makanan dan minuman, coklat juga memiliki banyak manfaat bagi kesehatan.

Berdasarkan data BPS Provinsi Papua tahun 2011-2016, produksi tanaman kakao mengalami kecenderungan produksi yang fluktuatif, tetapi secara menyeluruh kecenderungan penurunan lebih dominan (Gambar 1). Wilayah pengembangan kakao di Provinsi Papua meliputi 13 kabupaten antara lain Kota Jayapura, Kabupaten Jayapura, Keerom, Sarmi, Mamberamo Tengah, Kepulauan Yapen, Waropen, Nabire, Mimika, Biak Numfor, Boven Digoel, Mappi, dan Pegunungan Bintang. Kabupaten Jayapura adalah penghasil komoditi kakao terbesar kemudian kabupaten keerom, kabupaten Nabire, Kabupaten sarmi dan kabupaten Sarmi. Lima kabupaten tersebut merupakan penghasil kakao terbesar di Provinsi Papua.

Luas tanam di Kabupaten Keerom yang menunjukkan kecenderungan peningkatan walaupun peningkatannya semakin lambat (Gambar 2). Pertambahan luas tanam komoditas kakao di Keerom Tahun 2011-2016 seperti yang dikemukakan sebelumnya terjadi secara signifikan pada tahun awal kemudian mengalami perlambatan peningkatan. Secara menyeluruh antara tahun 2011 dan 2016 luas tanam meningkat sebesar 7 persen. Penambahan luas tanam kakao merupakan salah satu strategi peningkatan produksi dan kualitas buah kakao di Provinsi Papua disamping. Kegiatan intensifikasi dan rehabilitasi atau peremajaan tanaman. Produksi kakao khusus Kabupaten Keerom antara tahun 2011 dan 2017 menunjukkan kenaikan 14 persen yang juga merefleksikan upaya petani kakao Kabupaten Keerom dalam melakukan program intensifikasi tanaman (Gambar 3). Secara menyeluruh gambaran kinerja yang meliputi produksi, luas areal tanam, produktifitas dan jumlah keluarga tani yang mengusahakan komoditi tersebut disampaikan pada Tabel 2.



Gambar 1. Kinerja Produksi Tanaman Kakao Provinsi Papua, 2011-2016



Gambar 2. Peningkatan Luas Tanam Kakao Kabupaten Keerom



Gambar 3. Kinerja Produksi Tanaman Kakao Kabupaten Keerom, 2011-2017

Tabel 2. Produksi, Luas Areal, Produktivitas dan Petani Tanaman Kakao di Provinsi Papua

No	Kab/Kota	TBM	TM	TTM/TR	Jml	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)	Jumlah Tani (KK)
1	Kota Jayapura	367	651	175	1.193	528	811	864
2	Kabupaten Jayapura	5.841	7.163	1.123	14.127	5.454	761	14.327
3	Kab. Keerom	1.460	5.672	1.316	8.448	1.960	346	9.451
4	Kab. Sarmi	916	1.300	1.385	3.601	875	673	3.408
5	Kab. Mamberamo Tengah	84	57	60	201	28	491	290
6	Kabupaten Kepulauan Yapen	682	532	831	2.045	216	406	2.633
7	Kab. Waropen	-	840	85	925	328	390	1.250
8	Kab. Nabire	380	1.407	1.234	3.021	1.308	930	4.421
9	Kab. Mimika	29	44	11	84	5	114	78
10	Kabupaten Biak Numfor	147	186	40	373	12	65	260
11	Kabupaten Boven Digoel	19	11	10	40	6	545	58
12	Kabupaten Mappi		37	10	47	4	108	64
13	Kabupaten Pegunungan Bintang	13	12		25	8	667	64
	Jumlah	9.938	17.912	6.280	34.130	10.732	6.307	37.168

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Papua, 2017

Produksi kakao Kabupaten Keerom sebesar 1.960 ton dengan jumlah petani 9.451 merupakan penghasil kakao terbesar kedua setelah Kabupaten Jayapura (sebanyak 5.454 ton). Penyebab utama penurunan produksi adalah karena menipisnya unsur hara tanah, serangan hama Penggerek Buah Kakao (PBK) dan penyakit

Vascular Streak Dieback (VSD), menurunnya kualitas kebun juga masih belum optimalnya pengembangan produk hilir kakao (Maswadi, 2011). Menurut Kasim dkk (2011), hasil pengamatan P3S (pemangkasan, pemupukan, panen dan sanitasi), pengendalian semut hitam (*Delichoderus thoraxicus*) menggunakan Rindomil dan Amistartop ternyata dapat melindungi buah kakao dari serangan *Helopeltis Antonii* selama pengamatan empat bulan. Jumlah buah kakao yang terserang *Helopeltis Antonii* paling sedikit tampak pada perlakuan semut hitam yaitu 1,60 atau menurun sekitar 37 persen, sedangkan antara perlakuan P3S dan pola petani tidak memperlihatkan perbedaan namun pola P3S jumlah kakao yang terserang sekitar 2,10 atau menurun sekitar 1,6 persen sedangkan pada pola petani 1,8 %. Selain *Helopeltis Antonii*, hama utama kakao yaitu Penggerek Buah Kakao (PBK).

PBK yang disebabkan oleh *Conopomorpha cramerella* adalah hama penting pada usaha pertanaman kakao yang sulit dideteksi dan sulit dikendalikan. Mengingat semakin luasnya penyebaran hama PBK dan besarnya kerugian yang ditimbulkan, maka perlu dicari metode penanggulangan hama PBK yang efektif dan efisien. Strategi pengendalian yang diterapkan di Indonesia berpedoman pada konsep pengendalian hama terpadu/PHT (Sulistiyowati *et al* 2001). Pemangkasan pemeliharaan, pemupukan dan sanitasi kebun merupakan kegiatan pemeliharaan tanaman kakao yang wajib dilaksanakan oleh petani. Lestari (2016), menjelaskan bahwa teknologi pengendalian PBK ramah lingkungan yang diintroduksi dalam bentuk paket tersebut yaitu teknologi penyarungan buah muda, aplikasi *Beauveria bassiana* dan semut hitam secara nyata mampu melindungi buah kakao dari serangan PBK.

Selain teknologi budidaya, masalah pascapanen merupakan masalah penting dalam merangsang petani untuk meningkatkan produksi kakao. Salah satu tahapan untuk memperbaiki mutu

yang berkualitas ekspor adalah proses fermentasi. Mutu yang dihasilkan rendah karena petani tidak melakukan fermentasi dan kualitas biji tidak cukup kering, ukuran biji tidak seragam, kadar air dan kulit tinggi, cita rasa sangat beragam dan tidak konsisten. Hal tersebut menyebabkan harga biji kakao relatif rendah dan tidak dapat bersaing dipasaran. Masbaitubun dkk (2014), melalui kajian teknologi fermentasi untuk perbaikan mutu biji kakao kualitas ekspor di Papua menyampaikan bahwa ukuran kotak fermentasi 70x60x60 cm yang digunakan dengan lubang aerasi/ventilasi pada masing-masing sisi kotak (50 lubang) telah mampu mengalirkan cairan atau pulp sehingga proses pembentukan biji kakao menjadi maksimal. Hasil uji mutu menunjukkan kualitas biji kakao berkategori klas A sesuai yang dipersyaratkan atau memenuhi Standar Nasional Indonesia. Dukungan inovasi teknologi BPTP Papua mulai dari penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama/penyakit, dan pasca panen kakao diharapkan mampu menanggulangi hambatan/ kendala yang selama ini dihadapi petani kakao. Penerapan inovasi teknologi diharapkan mampu meningkatkan produksi buah kakao yang akhirnya meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani kakao.

Sejak tahun 2006 Pemda Provinsi Papua mencanangkan program pengembangan kakao dengan Gerakan Wajib Tanaman Kakao dalam rangka meningkatkan produktivitas kakao di tiga kabupaten yang merupakan sentra pengembangan Kakao yaitu Kabupaten Sarmi, Kabupaten Jayapura dan Kabupaten Keerom. Anjuran teknologi dalam pendampingan program tersebut seperti pada Tabel 3. Pendampingan Gernas Kakao dilakukan oleh BPTP Papua bekerjasama dengan penyuluh lapangan. Pengawasan pendampingan pengembangan kakao di kampung Sanggaria dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dengan menerapkan sistem P3S (Pemangkas, Pemupukan, Panen Sering dan Sanitasi), pengendalian hama dan penyakit (pengendalian hayati dan penggunaan pestisida), serta perbaikan mutu biji

kakao dengan sistem fermentasi telah direspon petani kooperator. Pendampingan Program Gernas Kakao Tahun 2011 di Kampung Sanggaria Kabupaten Keerom membuktikan bahwa ketertarikan petani terhadap pola PTT karena adanya peningkatan produktivitas pada areal yang digunakan sebagai demplot (pola PTT) lebih tinggi dibandingkan pola petani. Meskipun produktivitasnya baru mencapai 1,67 t/ha, tetapi bila petani konsisten melaksanakan teknologi anjuran pola PTT, maka peningkatan produktivitas kakao kedepan dapat mencapai lebih dari 2 ton/ha.

Tabel 3. Pilihan komponen teknologi pendampingan

Pilihan	Komponen Teknologi	Kegiatan
1	Anjuran I	Sanitasi dengan cara ditumpuk pada galangan 1.1.1.1. Pemangkasan kakao 1.1.1.2. Pengendalian gulma secara manual 1.1.1.3. Pemanenan buah setiap minggu 1.1.1.4. Pupuk kimia
2	Anjuran II	Sanitasi dengan cara ditumpuk pada lubang 1.1.1.5. Pemangkasan kakao 1.1.1.6. Pengendalian gulma secara manual 1.1.1.7. Pemanenan buah setiap minggu Penggunaan Promi untuk membuat pupuk organik dari bahan sanitasi Penggunaan pupuk kimia Sambung samping Pengendalian Hama dan Penyakit (Bauveria, Vertisilium , semut Hitam dan pestisida )

Sumber: BPTP Papua, 2006

Dinas Perkebunan Provinsi Papua (2017) menyampaikan bahwa harga kakao kering di Kabupaten penghasil kakao Provinsi Papua rata-rata 22.000-23.000/kg (Tabel 4). Komoditas kakao memiliki potensi besar menjadi komoditas unggul petani di Kabupaten Keerom. Harga jual kakao dalam beberapa tahun ini cenderung

stabil antara Rp.24.000 – Rp.35.000. Petani Kakao di Kabupaten Keerom memanen buah kakao setiap bulannya dua kali panen dengan total produksi antara 80 - 100 kg biji kering dan harga jual Rp. 24.000. Luas lahan usahatani kakao yang dimiliki masing-masing petani kakao seluas 1-2 ha. Petani kakao memanen kakao dua kali dalam sebulan dengan hasil yang diperoleh 80 – 100 kg/bulan kakao kering, sehingga dalam satu tahun akan diperoleh produksi kakao sebesar 1.140 kg kakao kering. Hasil analisis biaya dan pendapatan usahatani kakao per hektar di Kabupaten Keerom menunjukkan nilai B/C ratio pola petani sebesar 1,04 sedangkan apabila budidaya kakao dilakukan secara intensif dan ramah lingkungan menghasilkan B/C ratio berkisar antara 3-3,5 (Lestari 2017).

Tabel 4. Variasi Harga Komoditas Kakao di Provinsi Papua

Harga / kg	Kabupaten/Kota
22.000	Biak
	Supiori
	Keerom
	Kepulauan Yapen
23.000	Kota Jayapura
	Jayapura
	Nabire
	Sarmi
24.000	Timika

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Papua, 2017

Namun masih ada beberapa petani kakao di Kabupaten Keerom yang harga jualnya berkisar 12.000 – 13.000/kg karena biji kakao yang dihasilkan masih tercampur dengan biji kakao yang terserang PBK dan campuran lain. Sistem kelembagaan kelompok tani di Kabupaten Keerom belum efektif, sehingga petani kakao

tidak memiliki nilai tawar yang kuat untuk harga kakao. Selain itu proses fermentasi kakao di Papua belum menjadi hal yang wajib untuk dilakukan karena harga kakao fermentasi dan non fermentasi sama. Tabel 5 disajikan strategi yang perlu ditempuh dalam pengembangan Kakao di Provinsi Papua berdasarkan analisis SWOT.

Faktor internal perlu dianalisis untuk mengetahui faktor kekuatan (Strength) dan kelemahan (Weakness) yang ada dalam sebuah strategi pengembangan pertanian. Analisis yang dilakukan terhadap lingkungan internal dalam rangka penyusunan strategi pengembangan tanaman kakao di arahkan pada pengidentifikasian faktor kekuatan (Strength) dan kelemahan (Weakness). Status kepemilikan lahan, gotong royong dan motivasi untuk maju merupakan kekuatan karena rumah tangga petani lokal turut mengusahan komoditi tersebut. Demikian pula semangat gotong royong dan motivasi merupakan faktor pendorong yang perlu dikembangkan. Namun ada kelemahan yang perlu dipertimbangkan seperti permodalan yang kurang, ketrampilan yang kurang dalam usahatani, dan kelemahan lainnya seperti tertera pada tabel 4. Seberapa jauh hasil analisis SWOT ini masih dalam proses pengkajian. Menurut Baliadi (2016), turunnya produksi kakao di Kabupaten Keerom Provinsi Papua karena ada faktor eksternal yang merupakan kelemahan seperti tingginya serangan hama kakao, fluktuasi harga/murahnya komoditi kakao, tingginya isolasi wilayah pengembangan, serta rendahnya kemampuan petani dan ketersediaan tenaga kerja. Dari kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman beberapa strategi yang dihasilkan antara lain peningkatan kapasitas produksi kakao, inovasi teknologi, penguatan peran kelembagaan sosial budaya, kredit usahatani, pengembangan produk dan pengembangan pasar serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Tabel 5. Rumusan Alternatif Strategi Pengembangan Tanaman Kakao Kabupaten Keerom, Provinsi Papua

	<b>Faktor Kekuatan</b>	<b>Faktor Kelemahan</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Status kepemilikan sumberdaya lahan</li> <li>2. Gotong royong</li> <li>3. Motivasi untuk maju dan berkembang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rendahnya kemampuan modal keluarga tani</li> <li>2. Rendahnya ke trampilan budidaya tanaman kakao</li> <li>3. Rendahnya kemampuan manajerial</li> <li>4. Minimnya ketersediaan tenaga kerja keluarga</li> <li>5. Dinamika kelembagaan sosial budaya masyarakat tani</li> </ol>
<b>Faktor Peluang</b>	<b>Strategi S-O</b>	<b>Strategi W-O</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan kakao didukung kebijakan dan Program Penda</li> <li>2. Pasar komoditi kakao selalu tersedia</li> <li>3. Tingkat kesesuaian dan luasan SDL</li> <li>4. Lancarnya sarana transportasi</li> <li>5. Adanya institusi penyuluhan</li> <li>6. Adanya institusi penelitian dan pengkajian</li> <li>7. Komoditi berorientasi ekspor</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kapasitas produksi kakao</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inovasi Teknologi</li> <li>2. Penguatan peran kelembagaan sosial budaya</li> <li>3. Kredit usahatani</li> </ol>
<b>Faktor Ancaman</b>	<b>Strategi S-T</b>	<b>Strategi W-T</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fluktuasi harga/murahnya komoditi kakao</li> <li>2. Tingginya serangan hama kakao</li> <li>3. Implementasi program tidak sesuai dengan perencanaan</li> <li>4. Tingginya isolasi wilayah pengembangan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. pengembangan produk</li> <li>2. pengembangan pasar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan kapasitas SDM petani</li> </ol>

Sumber : Baliadi, 2016

## KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KAKAO KEDEPAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan komoditas unggulan perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian Provinsi Papua. Pengembangan tanaman kakao membutuhkan tenaga kerja yang cukup, modal dan sarana prasarana yang memadai. Pengembangan kakao Provinsi Papua yaitu kabupaten dan Kota Jayapura, Keerom, Sarmi, Yapen, Nabire, dan Waropen lebih diprioritas pada upaya intensifikasi, rehabilitasi, dan peremajaan untuk meningkatkan produktivitas buah kakao. Secara menyeluruh komoditas kakao di Provinsi Papua merupakan komoditas perkebunan yang memiliki prospek untuk dikembangkan antara lain ditunjukkan oleh adanya keunggulan komparatif. Namun masih diperlukan kajian lebih lanjut

peningkatan Kapasitas SDM Petani melalui pengolahan pasca panen serta pembelajaran pengendalian hama PBK pada tanaman kakao yang diusulkan merupakan langkah tindak lanjut.

Langkah tindak lanjut lainnya yang diusulkan adalah sistem inovasi integrasi sapi dengan kakao. Menurut Nappu dan Muhammad (2016), usahatani kakao-sapi berbasis bioindustri mengintegrasikan seluruh komponen usaha tani kakao, baik secara horizontal maupun vertikal, dengan memanfaatkan seluruh sumber daya secara efektif, efisien, dan tidak ada limbah yang terbuang. Sistem ini bersifat ramah lingkungan dan mampu memperluas sumber pendapatan dan menekan risiko kegagalan usaha. Melalui pendekatan zero waste, limbah tanaman dapat menjadi pakan ternak dan produk turunan lainnya. Sebaliknya, limbah peternakan dapat digunakan sebagai pupuk atau kompos, biogas, dan bio-urine yang dapat meningkatkan nilai tambah di setiap rantai produksi. Langkah integrasi secara luas merupakan langkah-langkah kedepan yang diusulkan sebagai program jangka panjang.

Dukungan kelembagaan merupakan bagian integral program jangka panjang yang memerlukan komitmen politik pemerintah daerah termasuk lembaga swasta dan lembaga swadaya masyarakat Pembinaan oleh pemerintah daerah termasuk budidaya, pemeliharaan, panen, pasca panen dan pemasaran produk olahan. Melalui pemeliharaan yang intensif dan pemasaran yang memadai motivasi petani kakao Papua akan meningkat sehingga berdampak pada kesejahteraan petani.

## **PENUTUP**

Komoditas kakao merupakan salah satu unggulan di Provinsi Papua yang tersebar di beberapa kabupaten. Namun, luas tanaman kakao yang diusahakan oleh petani cenderung menurun sehingga produksinya juga menurun. Mengingat kakao juga menjadi sumber

mata pencaharian petani selain sebagai sumber devisa bagi Papua maka pemerintah terutama pemerintah daerah berkomitmen untuk mengembangkan komoditas tersebut. Banyak pilihan teknologi yang dapat diterapkan untuk mendapatkan produktivitas dan kualitas tinggi kakao yang sekaligus akan berperan dalam perolehan pendapatan petani secara kontinyu seperti melalui basis integrasi kakao dengan ternak dan bioindustri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aloisus, P.R dan Irianto, S.A. 2015. Budidaya Kakao Belanda dapat Meningkatkan Kesejahteraan Petani di Kabupaten Jayapura. WWF Indonesia.
- Arifin, B. 2013. On The Competitiveness And *Sustainability* Of The Indonesian Agricultural Export Commodities. ASEAN Journal of Economics. Management and Accounting 1:81-100.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2011. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2012. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2013. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2014. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2015. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2016. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2017. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.

- Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2011. Papua dalam Angka 2011. BPS Provinsi Papua.
- Barani, A. M. (2011). Konsepsi Gerakan Nasional Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao (Gernas Kakao). Disampaikan pada acara: Seminar Evaluasi Pelaksanaan Gernas Kakao di Bappenas. Jakarta.
- Baliadi, Yuliantoro. 2016. Analisis Kebijakan Pembangunan Pertanian di Daerah Wilayah Perbatasan Papua Mendukung Ketahanan Pangan. Laporan Tahunan BPTP Papua 2016 .25 hal.
- Dinas Perkebunan. 2017. Statistik Perkebunan Papua. Dinas Perkebunan Provinsi Papua.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2008. Gerakan Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao Nasional. <http://ditjenbun.deptan.go.id>. 31 Juli 2018.
- Hendriadi, A. 2013. Optimalisasi Kegiatan Lit Kajibang Diklatlul dan Corporate Management Untuk Peningkatan Kinerja Litbang Hortikultura. Rapat Kerja Pusat penelitian Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Kasim, A., Petrus, A.B., Herman, M., dan Pandu, L. 2011. Pendampingan Program Gerakan Nasional (Gernas) Kakao Untuk Meningkatkan Produktivitas > 2 ton/ha di Kabupaten Keerom. Laporan Tahunan BPTP Papua 2011.
- Kementerian Pertanian. 2016. Statistik Perkebunan Indonesia 2015-2017. Kakao. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2015. Statistik Perkebunan Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta
- Kementerian Pertanian. 2015. Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Perkebunan Tahun 2014.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.

- Hendriadi, A. 2013. Optimalisasi Kegiatan Lit Kajibang Diklatlul dan Corporate Management untuk Peningkatan Kinerja Litbang Hortikultura. Rapat Kerja Pusat penelitian Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Kubelaborbir, H dan Karel, Y. 2010. Zona Agroekologi Kabupaten Keerom Provinsi Papua Berdasarkan Pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG). Jurnal Agrikulture 2010 21 (1) : 77-84.
- Hendriadi, A. 2013. Optimalisasi Kegiatan Lit Kajibang Diklatlul dan Corporate Management Untuk Peningkatan Kinerja Litbang Hortikultura. Rapat Kerja Pusat penelitian Pengembangan Hortikultura Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Kasim, A., Petrus, A.B., Herman, M., dan Pandu, L. 2011. Pendampingan Program Gerakan Nasional (Gernas) Kakao Untuk Meningkatkan Produktivitas > 2 ton/ha di Kabupaten Keerom. Laporan Tahunan BPTP Papua 2011.
- Lestari, M.S. 2017. Pengkajian Pengembangan Inovasi Teknologi Pengendalian Penggerek Buah Kakao (PBK) *Conopomorpha cramerella* Snell Ramah Lingkungan di Kabupaten Keerom Papua. Laporan Akhir KP4S Badan Litbang Pertanian Tahun 2017. 56 hal.
- Limbongan, J. 2011a. Kesiapan Penerapan Teknologi Sambung Samping untuk Mendukung Program Rehabilitasi Tanaman Kakao. Jurnal Litbang Pertanian. 30(4): 156 -163.
- Maswadi. 2011. Agribisnis Kakao dan Produk Olahannya Berkaitan dengan Kebijakan Tarif Pajak di Indonesia. Jurnal Perkebunan dan Lahan Tropika 1 (2) : 23-30.
- Nappu, M.B dan Muhammad, T. 2016. Sistem Usaha Tani Kakao Berbasis Bioindustri pada Sentra Pengembangan di Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. Jurnal Litbang Pertanian 35 (4) : 187-196.

Pasandaran, E., Haryono., dan Suherman. 2014. Memperkuat Daya Saing Komoditas Pertanian dalam Perspektif Daya Saing Wilayah. Dalam Memperkuat Daya Saing Produk Pertanian. Ed : Haryono. IAARD Press hal 481-506.

Zainudin & John Bako Baon. 2004. Prospek Kakao Nasional, Satu Dasa Warsa (2005-2014) Mendatang Antisipasi Pengembangan Kakao Nasional Menghadapi Regenerasi Pertama Kakao di Indonesia. Prosiding Simposium Kakao 2004. Pusat Penelitian kopi dan Kakao Indonesia. Yogyakarta, 4-5 Oktober2004. (hal:20-28).

# **KEBIJAKAN NILAI TAMBAH KOMODITAS PERTANIAN UNTUK PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PETANI: STUDI KASUS KOPI**

*Saktyanu K. Dermoredjo dan Eddy S. Yusuf*

## **PENDAHULUAN**

Sektor pertanian tetap menjadi perhatian penting karena sebagian besar tenaga kerja masih menggantungkan hidupnya dari sektor pertanian. Dari sekitar 120 juta tenaga kerja, 40 juta jiwa berasal dari sektor pertanian yang sebagian besar berkecimpung dalam pertanian rakyat. Penguatan ekonomi pertanian rakyat merupakan salah satu cara memperkuat fondasi struktur perekonomian nasional, dimana terdapat tujuh ciri-ciri pertanian rakyat Indonesia yaitu: (1) berhubungan dengan budidaya tanaman pangan; (2) modal yang relatif kecil; (3) sistem yang sederhana; (4) manajemen sederhana; (5) budidaya berskala kecil; (6) para pekerja berasal dari kalangan ekonomi lemah; dan (7) penjualan produk di pasar tradisional. Menurut data BPS (2017), komoditas yang masuk dalam kategori perkebunan besar adalah komoditas kelapa sawit dan teh yang masing-masing memiliki luasan sebesar 60,9 dan 54,7 persen di tahun 2016 dari total luas nasional. Sebaliknya untuk komoditas perkebunan rakyat adalah seperti karet, kelapa, kopi, kakao, cengkeh, tebu dan tembakau masing-masing memiliki luasan 84,8; 98,9; 96,1; 97,5; 98,3; 58,7; dan 99,6 persen dari total nasional. Dari data komoditas perkebunan tersebut, kopi merupakan salah satu komoditas yang memiliki trend permintaan dan konsumsi dunia yang cukup tinggi dalam lima tahun terakhir.

Prospek kopi terlihat cukup baik dalam perdagangan domestik dan internasional, namun masih banyak permasalahan yang dihadapi yaitu: (1) sebagian besar perkebunan kopi di Indonesia masih dikelola secara konvensional dimana masih rendah penggunaan organik yang mengutamakan budidaya keberlanjutan (Kementan 2014), (2) kurangnya regenerasi petani kopi (Puslitkoka 2017), (3) kurangnya penggunaan bibit bersertifikat padahal bibit bersertifikat sudah menjadi standar dalam pengembangan kopi (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/Ot.140/4/2014 tentang Pedoman Teknis Budidaya Kopi Yang Baik), (4) Kondisi pertanaman sudah tua yang mengakibatkan mutu produksi yang rendah (Tri dkk 2015), (5) tingkat produktivitas yang masih rendah dimana rata-rata produktivitas kopi Indonesia masih sebesar 532 kg/ha, sedangkan rata-rata produktivitas kopi Malaysia dan Vietnam sudah mencapai 2917 dan 2278 kg/ha (Kementan 2017), dan (6) perbandingan yang tidak seimbang dengan harga yang diterima petani kopi di tingkat *on farm* dan harga yang diterima oleh pelaku olahan kopi, sebagai contoh harga kopi gelondongan *cherry beans* jenis Robusta di tingkat petani (Tanggamus Lampung) seharga Rp 13.200/kg menjadi kopi mentah *green bean* di pedagang besar seharga Rp 55000/kg, dan harga kopi setelah disangrai (roasted) sebesar Rp 120000/kg (mencakup penyusutan dan biaya operasional). Untuk jenis Arabika, harga kopi gelondongan *cherry beans* di tingkat petani sebesar Rp 18900/kg, harga kopi Aceh Gayo *green beans* sebesar Rp 105.000/kg, dan setelah di sangrai harga kopi Aceh Gayo menjadi Rp 260000/kg. Melihat perbedaan harga tersebut, peningkatan nilai tambah untuk produsen/petani/pekebun dapat difokuskan pada pengolahan biji kopi merah (ceri) menjadi kopi berasan (*green beans*). Dalam kaitannya dengan hal tersebut, peran semua *stakeholders* termasuk lembaga pemerintah terkait berperan penting dalam memperhatikan perkembangan nilai tambah perkebunan rakyat.

Kopi merupakan komoditas yang cukup menarik karena memiliki prospek dan potensi yang cukup baik di pasar dalam

negeri maupun luar negeri dimana permintaan komoditas tersebut cenderung meningkat. Seiring dengan peningkatan pendapatan masyarakat terjadi perubahan pola hidup di kalangan generasi baru seperti dalam hal mengkonsumsi kopi yang lebih berkualitas. Hal ini dapat dilihat dengan menjamurnya kedai-kedai kopi yang menjual kopi berkualitas dengan cara penyajian dan asal bahan baku kopi spesifik lokasi (single origin atau Indication Geography) sesuai dengan standarisasi yang telah ditetapkan oleh lembaga sertifikasi nasional (Lembaga Sertifikasi Profesi dan Specialty Coffee Association Indonesia) atau lembaga sertifikasi internasional (Specialty Coffee Association America dan Specialty Coffee Association Europe). Kopi spesialti asal Indonesia mempunyai kekuatan "brand image" yang sangat tinggi sehingga mampu memberikan nilai ekonomi yang sangat tinggi (Sudjarmoko, 2013).

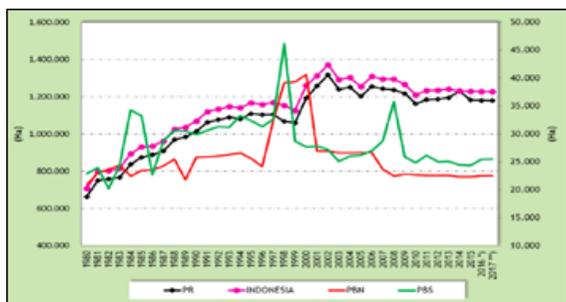
Pola-pola pengembangan budidaya merupakan tantangan tersendiri agar dapat mencukupi kebutuhan permintaan tersebut sehingga diperlukan informasi tentang kebijakan yang sesuai dengan permintaan. Terjadinya diferensiasi produk kopi mengharuskan petani/pekebun melakukan penyesuaian dalam hal budidaya agar sesuai dengan standarisasi yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, tujuan penulisan ini adalah untuk melihat seberapa jauh kebijakan pengembangan budidaya kopi rakyat dalam menciptakan nilai tambah bagi petani.

## **KEBIJAKAN NILAI TAMBAH DALAM PENGEMBANGAN KOMODITAS KOPI**

### **Potensi Pengembangan Kopi**

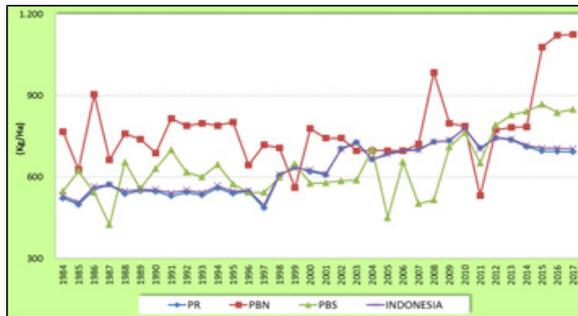
Luas tanaman kopi antara tahun 1980-2002 cenderung menunjukkan peningkatan yang signifikan dimana pada tahun 1980 masih sekitar 0,7 juta hektar, tahun 2002 sebesar 1,372 juta hektar (paling tinggi diantara tahun lainnya). Kemudian sampai

tahun 2017, luas tanam kopi mengalami stagnan bahkan cenderung turun. Luas kebun kopi pada tahun 2017 menjadi hanya 1.227 juta hektar (Gambar 1). Berbeda dengan dinamika luasan perkebunan Negara (PBN) dan swasta (PBS) yang meningkat dari tahun 1980 sampai pada puncaknya pada tahun 2000. Namun setelah tahun 2000 kembali mengalami penurunan luas areal hampir sama dengan luasan di tahun 1980. Artinya di masa mendatang pendampingan kepada petani kopi rakyat sangat dibutuhkan mengingat produktivitas kopi masih relatif rendah, dan malah cenderung turun selama lima tahun terakhir (lihat Gambar 2). Pada tahun 2017 produktivitas perkebunan negara dan swasta telah mencapai 849-1125 kg/ha, sementara perkebunan rakyat (PR) hanya 692 kg/ha. Dengan demikian terlihat bahwa potensi perkebunan rakyat masih dapat ditingkatkan produktivitasnya hingga 500kg/ha, khususnya untuk produksi kopi Robusta yang saat ini mencapai pangsa produksi kopi sebesar 82% yang memiliki produktivitas sebesar 663,97 kg/ha, dibandingkan dengan produktivitas Arabika mencapai 837,52 kg/ha. Selain itu, kurang lebih 60 persen luas lahan perkebunan kopi Indonesia telah berumur diatas 25 tahun yang menyebabkan turunnya produktivitas kopi Indonesia (Ditjenbun, 2014).



Keterangan : PR = Perkebunan Rakyat (absis kiri), Indonesia = Total Luas Perkebunan Indonesia (absis kiri), PBN = Perkebunan Besar Negara (absis kanan); PBS = Perkebunan Besar Swasta (absis kanan)

Gambar 1. Perkembangan Luas Areal Kopi Indonesia Menurut Status Pengusahaan, Tahun 1980–2017 (Kementan, 2017)



Keterangan : PR= Perkebunan Rakyat; Indonesia= Total Luas Perkebunan Indonesia; PBN= Perkebunan Besar Negara; PBS = Perkebunan Besar Swasta

Gambar 2. Perkembangan Produktivitas Kopi Indonesia Menurut Status Pengusahaan, Tahun 1980–2017 (Kementan, 2017)

Produksi kopi Indonesia rata-rata tumbuh 1,4 persen tiap musim, namun penurunan produksi terjadi di beberapa musim terakhir, juga lima tahun terakhir (seperti Gambar 1 di atas). Pada tahun 2010/2011, produksi kopi menurun sebesar 11,2 persen dari musim sebelumnya (menjadi 559 ribu ton). Produksi kopi Indonesia juga turun di musim selanjutnya (11%, menjadi 498 ribu ton). Pada musim 2013/2014 produksi kopi Indonesia diproyeksikan tetap turun minus 9,5 persen dari musim sebelumnya (Kemendag 2014). Hal ini karena musim kemarau yang datang di awal musim mengurangi pembungaan tanaman kopi, sementara hujan yang berlebihan mengurangi hasil panen. Penurunan produksi tersebut seiring dengan meningkatnya harga internasional dimana harga tersebut juga meningkat dibandingkan tahun sebelumnya. Harga internasional Arabika di tahun 2014 sebesar 4,42 US\$/Kg dan Robusta 2,22 US\$/Kg, dibandingkan tahun sebelumnya 2013 untuk Arabika 3,08 US\$/Kg dan Robusta 2,08 US\$/Kg. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat potensi pasar yang cukup positif mengingat harga yang terjadi di pasar internasional sangat berkaitan erat dengan peningkatan produksi melalui budidaya yang adaptif dengan perubahan iklim.

Komoditas kopi merupakan salah satu sub sektor pertanian yang mempunyai kontribusi cukup penting karena memberi kesempatan kerja yang cukup tinggi dan dapat menghasilkan devisa bagi pembangunan nasional. Oleh karena itu, potensi kesempatan kerja tidak lepas dari sejauh mana para pekerja kebun dapat mewujudkan budidaya yang efisien dan dapat menekan biaya produksi agar bisa bersaing di pasar internasional. Melalui Tabel 1 ditunjukkan bahwa masih ada di beberapa tempat di Indonesia masih kalah bersaing dengan harga internasional. Persaingan harga dapat dilihat bahwa pada harga internasional Arabika mencapai Rp 35924 /Kg sedangkan harga domestik Arabika berkisar Rp 21750 – 65000/Kg, contoh di beberapa wilayah yang dapat bersaing seperti pada Provinsi Sumatera Utara dan Jawa Barat memiliki harga di bawah harga internasional. Begitu pula, pada komoditas kopi Robusta juga memberikan gambaran yang sama untuk harga kopi robusta internasional di tahun 2016 mencapai Rp 19.430/Kg, sedangkan harga domestik berkisar Rp 19.000 – 40.000/Kg dimana contoh di beberapa wilayah yang dapat bersaing seperti yaitu di Provinsi Sumut dan Jabar. Harga dapat bersaing tersebut diakibatkan karena pekebun sudah mengikuti pedoman teknis secara baik dan benar, sehingga cita rasa kopi dapat terjaga dengan baik yang dimulai dari proses pembibitan sampai dengan proses menjadi *green bean* atau “berasan”.

Di dunia, terdapat lebih dari 70 spesies kopi, namun hanya dua spesies kopi utama saja yang dibudidayakan, yaitu Arabika dan Robusta. Arabika sendiri sudah dikembangkan hingga memiliki lebih dari 160 varietas yang tersebar di seluruh dunia seperti Typica, Bourbon, Acaia, Aatui, Caturra, Gesha dan seterusnya. Seiring dengan peningkatan konsumsi baik domestik maupun internasional, kualitas kopi tentunya harus terus diperbaiki terutama dalam proses panen dan sangrai (roasted) karena 70 persen kualitas dan cita rasa kopi ditentukan dari proses panen dan sangrai, selebihnya dari kualitas tanaman kopi.

Lahan perkebunan kopi di Indonesia lebih dari 80 persen menghasilkan kopi jenis Robusta dan sisanya berupa kopi Arabika. Pasar dunia lebih menyukai jenis biji kopi Arabika (menguasai 70% pangsa pasar dunia) dibandingkan jenis biji Robusta. Rendahnya produksi jenis kopi Arabika disebabkan oleh sulitnya budidaya tanaman kopi Arabika di Indonesia yang hanya dapat tumbuh optimal 1.000 meter dpl dan sangat membutuhkan kondisi ekologi dan meteorologi relatif spesifik antara 15–230C, berbeda dengan kopi jenis robusta yang dapat tumbuh optimal di dataran yang lebih rendah pada 500-1000 m diatas permukaan laut tetapi yang baik 800 m dpl dan lebih toleran terhadap hama penyakit terutama penyakit karat daun (*Hemileia vastatrix*). Tanaman Kopi menghendaki musim kemarau 3-4 bulan. Musim kering maksimal 1,5 bulan sebelum masa berbunga lebat, sedangkan masa kering sesudah berbunga lebat tidak melebihi dua minggu.

Tabel 1. Perbandingan Harga Kopi Domestik dan Internasional Tahun 2016

Harga Kopi	Nilai (Rp/Kg)
A. Harga Kopi Internasional (***)	
- Arabika *)	35924
- Robusta **)	19430
B. Harga Dalam Negeri (***)	
- Arabika	
a. Sumut	21750
b. Sumbar	65000
c. Jabar	26650
d. DIY	40000
e. Bali	55500
f. NTT	31000
g. Papua	55000
- Robusta	
a. Sumut	19000
b. Sumbar	21000

Harga Kopi	Nilai (Rp/Kg)
c. Jabar	19950
d. DIY	30000
e. Bali	29000
f. Bengkulu	20000
g. Lampung	22360
h. Papua	40000

Keterangan :

- \*) Rata-rata harga jual dipelabuhan untuk kopi Arabika tahun 2016 sebesar 3,61 US\$/Kg di pasar New York dan Bremen/Hamburg
- \*\*\*) Rata-rata harga jual dipelabuhan untuk kopi Robusta tahun 2016 sebesar 1,95 US\$/Kg di pasar New York dan Le Havre/Marseilles
- \*\*\*\*) Sumber : <http://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>
- \*\*\*\*\*) Sumber : <https://perkebunannews.com/2016/10/14/harga-kopi-september-2016/>

Banyak negara, khususnya di Eropa, Jepang dan Amerika Serikat, telah mengenal kopi jenis spesialti milik Indonesia dan sejajar dengan kopi spesialti dunia lainnya. Kopi spesialti sendiri merupakan kopi kelas premium yang memiliki citarasa tinggi. Beberapa varian kopi spesialti Indonesia yang sudah terkenal di dunia, seperti kopi Lintang, Mandailing, Gayo, Toraja, Kalosi, Kintamani Bali, Flores-Bajawa, Lembah Baliem/Wamena, Java Estate, Java Preanger, dan Sumatera Arabica Coffee. Dari sisi proses, kopi luwak merupakan jenis kopi paling terkenal sebagai kopi termahal di dunia karena proses produksi dan kelangkaannya di pasar internasional serta memiliki rasa yang lebih kaya. Kopi luwak diekstraksi dari biji kopi yang telah melalui proses fermentasi khusus di dalam perut musang yang secara alami bisa memilih buah kopi yang paling juicy. Permintaan kopi jenis arabika dari waktu ke waktu terus meningkat mengingat kopi arabika yang dihasilkan oleh berbagai daerah di Indonesia mempunyai karakteristik citarasa (acidity, aroma, flavour) yang unik dan ekselen. Dengan peningkatan kesejahteraan dan gaya hidup masyarakat Indonesia, khususnya diperkotaan, potensi kopi domestik Indonesia sangat besar.

## Masalah, Tantangan Dan Peluang

Perubahan kondisi iklim dan peningkatan suhu global menjadi salah satu ancaman paling signifikan untuk produksi dan produktivitas. Ancaman lain dari peningkatan suhu global akan mengurangi lahan yang tersedia, perubahan pola curah hujan, komposisi tanah dan frekuensi hama penyakit. Iklim memegang peran penting dalam budidaya tanaman kopi, keberhasilan produksi mensyaratkan penggunaan sumber daya iklim, seperti penyinaran matahari, karbondioksida, dan air secara efisien. Faktor hujan yang paling berpengaruh terhadap tanah karena air hujan akan mengikis bagian top soil tanah yang merupakan bagian tanah yang subur dan menyisakan bagian sub soil yang kurang subur dan diperlukan waktu perbaikan kondisi tanah cukup lama menjadi produktif kembali sekitar 2 tahun (Merry 2015).

Tantangan yang dihadapi oleh Indonesia bila ada keberhasilan dari suatu negara produsen utama, seperti yang terjadi di negara Brazil dan Vietnam antara 1990-2001, mereka dapat menjaga produksinya di atas angka konsumsi dimana harga kopi dunia cenderung merosot, khususnya setelah el-nino tahun 1997 (Herman 2003). Setelah tahun 2002 harga kembali meningkat masih dan semakin meningkat hingga 2011 (Gambar 3), namun produktivitas di Indonesia masih stagnan.



Gambar 3. Perkembangan Harga Kopi Dunia 1960-2017

(Sumber: <http://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets>)

Permasalahan lain yang dihadapi agribisnis kopi di Indonesia cukup kompleks mulai dari hulu hingga ke hilir. Di sisi hulu, tingkat produktivitas kopi Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan negara produsen utama kopi dunia lainnya. Rendahnya produktivitas kopi Indonesia disebabkan 95 persen merupakan perkebunan rakyat yang umumnya belum menggunakan bibit unggul, teknik budidaya yang masih sederhana serta lambat melakukan peremajaan tanaman serta minimnya sarana dan prasarana pendukung, sehingga berdampak pada keterbatasan bahan baku untuk industri pengolahan kopi (Hariyati 2014).

Di bagian hilir, industri skala kecil memiliki keterbatasan sarana dan prasarana produksi (mesin pengolahan dan pengemasan), teknologi yang tinggi baru dimiliki oleh industri skala menengah dan besar, selain itu industri skala kecil kurang berinovasi dalam menciptakan diversifikasi produk kopi olahan yang saat ini sangat beragam di masyarakat. Persyaratan dari pihak eksportir asing yang mengharuskan sertifikasi bahan baku menjadi masalah tersendiri yang memberatkan petani, ini disebabkan negara-negara yang menjadi pasar utama kopi dunia menginginkan kualitas kopi yang sesuai dengan tuntutan konsumen seperti *food safety* (Sari Nurlita 2014). Hal ini seiring dengan hasil penelitian Dradjat dkk (2007) yaitu: (1) Ekspor kopi biji Indonesia belum berorientasi pasar, melainkan masih berorientasi produksi; (2) Mutu kopi biji Indonesia yang diekspor masih rendah sehingga tidak mendapatkan premi harga seperti kopi biji dari Vietnam; (3) Selain mutu, kelemahan daya saing kopi biji Indonesia terkait dengan penguasaan pasar oleh pembeli, adanya isu kontaminasi Ochratoxin A, dan biaya ekspor yang relatif tinggi; (4) Daya saing kopi biji Indonesia kalah dibandingkan daya saing kopi biji dari negara-negara lain, seperti Kolumbia, Honduras, Peru, Brazil dan Vietnam; dan (5) Indonesia masih mempunyai kesempatan mengembangkan kopi biji organik untuk ekspor. Seiring dengan hal tersebut masih terdapat permasalahan pengembangan teknologi pasca panen (Mayrowani, 2013) yaitu: (1) masalah

pemberdayaan kelompok tani, (2) “ketidaktahuan” petani tentang teknologi yang telah tersedia dan ketersediaan modal petani, dan (3) relatif mahal nya peralatan pasca panen, tidak adanya insentif harga bagi produk yang mendapat penanganan pascapanen.

Dengan berbagai permasalahan di atas, Indonesia diharuskan sudah berorientasi pada peningkatan kualitas produk kopi untuk bersaing dengan kedua produsen utama Brazil dan Vietnam. Kedua negara tersebut merupakan negara eksportir utama ke Uni Eropa (EU) dimana EU merupakan importir kopi terbesar di dunia (hampir menyerap setengah produksi dunia). Brazil dan Vietnam dapat merebut pasar kopi EU dengan basis *sustainability* serta persyaratan *traceability* atau pelacakan produk kopi mulai dari sumber awal hingga tersedia di meja konsumen. Peluang dan insentif untuk memenuhi standar *sustainability* dan *traceability*, berupa skema sertifikasi sosial dan ekologis yang disyaratkan oleh EU sering menjadi hambatan terhadap rantai nilai (*value chain*) kopi Indonesia. Oleh karena itu, *sustainability* dan *traceability* ini perlu diperhatikan dengan serius jika ingin meningkatkan pangsa pasar kopi Indonesia di EU. Terlebih lagi mayoritas rantai produksi kopi Indonesia dikelola oleh petani kecil yang memiliki keterbatasan pendidikan dan pengetahuan pada umumnya (Simamora 2014).

## **Kebijakan Nilai Tambah Kopi**

Kondisi perkebunan kopi Indonesia yang didominasi oleh perkebunan rakyat mengakibatkan proses industri perkebunan sangat membutuhkan keberlanjutan pasokan input, sehingga industri perkebunan Indonesia dapat berkembang dengan baik dan berkelanjutan. Menurut PKEM (2012), jika diamati dari sisi pengusahaannya, usaha perkebunan rakyat yang tersebar di berbagai daerah dan bila terjadi peningkatan pembangunan industri pertanian, industri yang terkait perkebunan, akan berdampak langsung terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat (petani)

terutama melalui perannya dalam menciptakan lapangan kerja dan distribusi pemerataan pendapatan. Hal ini memberi dampak pada pengembangan perencanaan hilirisasi, percepatan laju investasi, pengembangan dan perbaikan infrastruktur, perbaikan mekanisme perimbangan keuangan melalui instrumen pajak yang mendukung pembangunan daerah. Beberapa langkah yang dibutuhkan dalam meningkatkan nilai tambah dalam kerangka pengembangan perkebunan rakyat antara lain menurut PKEM (2012) adalah: (1) peningkatan anggaran untuk perbaikan infrastruktur, (2) peningkatan produktivitas, (3) peremajaan kebun, (4) peningkatan lahan perkebunan, antara lain melalui peningkatan luas areal plasma bagi petani, (5) peningkatan peran penelitian dan pengembangan (litbang) yang dapat bekerja sama dengan universitas atau lembaga-lembaga penelitian lainnya untuk meningkatkan produktivitas serta peningkatan nilai tambah, (6) pengaturan tarif, khususnya yang memiliki bea keluar, (7) melakukan perbaikan regulasi berkaitan dengan pemanfaatan lahan, perijinan, serta harmonisasi kebijakan dan aturan (untuk menghindari sengketa lahan), dan (8) pengalokasian dana dalam pengembangan hilirisasi produk turunan.

Dalam konteks pengembangan nilai tambah perkebunan rakyat, proses pembangunan saat ini dan kedepan dituntut lebih mengarah kepada kegiatan pembangunan yang lebih memberdayakan masyarakat menuju masyarakat belajar (*learning society*) yaitu peningkatan kemampuan masyarakat dalam pengambilan keputusan untuk membangun diri dan lingkungannya secara mandiri. Dalam kaitan itu pentingnya lebih ditegaskan akan peran pemerintah sebagai regulator, fasilitator dan dinamisator agar kemampuan membangun diri masyarakat tersebut berjalan secara dinamis (Rachmat 2014 dan Yusdja dan Ilham 2006). Penerapan pola kemitraan pada pemasaran kopi dengan peningkatan mutu kopi petani (Supriyati dan Tarigan 2008) yang perlu diikuti dengan pemberian insentif dan penyederhanaan saluran

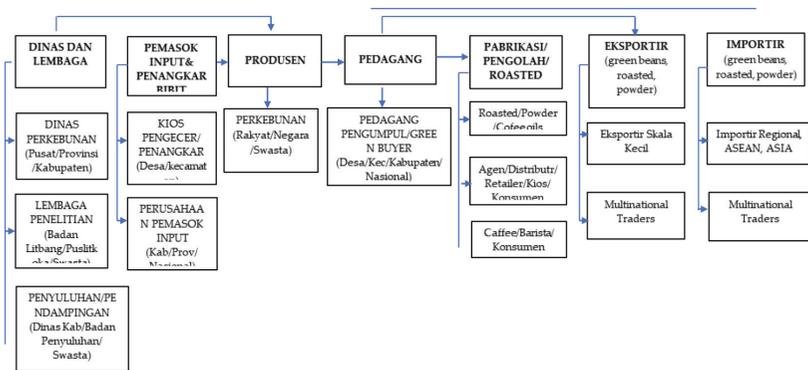
pemasaran melalui peran kelembagaan koperasi sebagai mediasi petani dengan eksportir (Supriatna dan Dradjat 2006) dimana ini akan meningkatkan penyebaran lembaga pemasaran (Lestari dkk 2017). Disamping itu, industri pengolahan kopi akan menentukan distribusi nilai tambah kepada pihak-pihak yang telah memberikan kontribusi bagi terciptanya nilai tambah yaitu untuk pengusaha 52,46%, tenaga kerja 43,14%, industri besar 3,35%, pemerintah 0,92%, dan masyarakat 0,13% (Wahyu 2011). Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kerja pengolahan mempunyai peranan dalam penciptaan nilai tambah, sehingga penempatan tenaga kerja yang mampu menguasai bidangnya untuk pengembangan dan peningkatan produk dalam penciptaan nilai tambah yang diperlukan pelaku usaha (Zulkarnain dkk 2013).

Penciptaan nilai tambah kopi sangat terkait dengan peran berbagai *stakeholder* dalam menopang rangkaian proses agribisnis mulai dari hulu hingga hilir. Beberapa hal penting dalam penciptaan nilai tambah tersebut bagi pekebun kopi adalah dukungan dari (lihat Gambar 4): (a) dinas dan lembaga terkait untuk menyediakan bibit yang berkualitas serta menerapkan budidaya yang baik; dan (b) pemasok input dan penangkar bibit yang memiliki standar untuk menyediakan bibit/pupuk yang berkualitas sehingga dapat meningkatkan produktivitas di tingkat petani. Oleh karena itu, pemerintah pusat/daerah memiliki peranan strategis dalam upaya meningkatkan produktivitas kopi rakyat melalui berbagai regulasi yang saling mendukung sesuai dengan perencanaan pusat dan daerah.

Dilihat dari sisi budidaya, peningkatan produktivitas masih banyak menghadapi berbagai kendala antara lain terdapatnya usia tanaman yang sudah tua dan rendahnya pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan pedoman teknis serta lemahnya kelembagaan petani dan sinergi antar *stakeholders* (BI 2015). Oleh karena itu menurut BI (2015) perlunya perhatian ke depan

yaitu adanya: 1) pengembangan perkebunan melalui pendekatan kawasan agribisnis yang memenuhi skala ekonomi, 2) penguatan kelembagaan dan kapasitas petani untuk meningkatkan daya tawar petani, 3) upaya berkelanjutan untuk meningkatkan produktivitas melalui paket teknologi (budidaya, bibit, dan pupuk) yang tepat dan lengkap, 4) koordinasi dan sinergi program/kegiatan dari berbagai *stakeholders* dari hulu ke hilir, termasuk melakukan pendampingan baik dari aspek budidaya, pengolahan pascapanen, pemasaran, maupun pembiayaan, dan 5) komitmen bersama dari berbagai *stakeholders* antara lain kementerian teknis/pemda, perbankan, swasta, NGO, dan institusi lainnya untuk melaksanakan berbagai upaya peningkatan produktivitas sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan petani dan keluarganya. Kondisi ini diharapkan akan dapat mengubah dari petani yang semula subsisten menjadi di atas garis subsisten (Arbangiyah 2012). Dengan meningkatkan luas perkebunan dan peremajaan diharapkan produksi kopi Indonesia dalam 10 tahun ke depan dapat mencapai produksi antara 900 ribu sampai 1,2 juta ton per tahun. Selain meningkatkan kuantitas biji kopi, dengan banyaknya inovasi teknologi diharapkan kualitas juga akan meningkat.

Kedepan peluang pengembangan kopi di Indonesia masih sangat terbuka karena: (a) permintaan produk-produk kopi dan olahannya masih sangat tinggi terutama di pasar domestik, (b) sumber daya alam dan letak geografis di wilayah tropis merupakan potensi besar bagi pengembangan agribisnis kopi, (c) lahan yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan budidaya kopi masih sangat luas baik di pulau Jawa maupun di luar Pulau Jawa. Jika hal ini dapat dimanfaatkan secara benar dan terpadu dengan kawasan hutan, maka produksi kopi Indonesia akan meningkat, dan (d) peluang ekspor masih sangat terbuka terutama bagi negara-negara pengimpor wilayah non tradisional seperti Asia Timur, Asia Selatan, Timur Tengah, dan Eropa Timur (Kustiari 2007).



Gambar 4. Rantai Nilai Komoditas Kopi di Indonesia (diolah dari berbagai sumber)

## REPOSISI DAN STRATEGI PENINGKATAN NILAI TAMBAH KOPI UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN PETANI

Dalam upaya reposisi peningkatan nilai tambah kopi sangat tergantung dengan seberapa jauh para pekebun dapat menempatkan diri pada penerapan pedoman teknis secara tepat dan benar. Sesuai dengan Titisari (2016) dan Sudjarmoko (2013) adalah melalui program peningkatan produksi dan mutu tanaman kopi berkelanjutan, dan juga dibutuhkan strategi pengembangan kopi melalui revitalisasi lahan, perbenihan, infrastruktur dan sarana, peningkatan sumber daya manusia, pembiayaan petani, kelembagaan petani dan teknologi industri hilir. Oleh karena itu, pemerintah memegang peranan strategis dalam meningkatkan kesejahteraan petani melalui penciptaan nilai tambah. Peran strategis tersebut dapat dituangkan melalui tahapan strategi utama yaitu : (1) meningkatkan peran dan fungsi lembaga pemerintah dan *stakeholders* terkait dalam peningkatan nilai tambah; serta (2) strategi pemberdayaan dan penataan kelembagaan untuk meningkatkan posisi daya tawar petani;

Peningkatan peran dan fungsi lembaga pemerintah dan *stakeholders* terkait dalam upaya peningkatan nilai tambah, sangat erat dengan pengembangan agroindustri kopi yang berkelanjutan baik dari sisi sosial, kelembagaan, teknologi, lingkungan, dan ekonomi (Wardhana dkk 2016). Keterkaitan antar lembaga tersebut memiliki implikasi terhadap kebijakan pengembangan kopi mulai dari hulu hingga hilir, seperti yang disampaikan Dradjat dkk (2007) adalah: (1) pemerintah perlu memfasilitasi pengembangan pasar melalui pemberian informasi pasar dan penyediaan kemudahan-kemudahan ekspor; (2) pemerintah perlu mengembangkan dan menerapkan SNI kopi biji yang berorientasi internasional dan meningkatkan teknologi peralatan pengolahan di tingkat petani untuk proses basah dan kering; (3) selain melalui peningkatan mutu, peningkatan daya saing perlu dilakukan dengan mengurangi bahkan menghilangkan beban biaya operasional di pelabuhan dan sebelum di pelabuhan melalui pemberian insentif fiskal dan moneter (keringanan pajak dan suku bunga); (4) pengembangan kopi (organik) dimulai dengan sosialisasi berbagai hal yang terkait dengan standar dan implementasi budi daya, pengolahan dan perdagangan. Selain sosialisasi, pemerintah perlu memfasilitasi produsen dan pengeksport kopi organik dengan penyediaan informasi pasar dan berbagai kemudahan ekspor.

Keberhasilan implementasi peningkatan produktivitas dalam budidaya kopi adalah untuk meningkatkan kesejahteraan petani/pekebun kopi. Petani/pekebun kopi yang dapat memanfaatkan efisiensi budidaya baik dari tenaga dan waktu akan memiliki peluang dalam meningkatkan nilai tambah. Upaya ini adalah untuk menghadapi apa yang disampaikan hasil studi International Coffee Organization (ICO) dalam Kemenperin (2017) dimana biaya produksi dan keberlanjutan ekonomi dari budidaya kopi tidak lagi menguntungkan. Pendapatan dari usaha tani kopi tidak mampu menutupi biaya produksi. Masalah dihilu ini merupakan ancaman terhadap keberlanjutan dan tantangan utama industri kopi. Oleh karena itu sesuai Permentan No. 18 tahun 2018 tentang

Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian Berbasis Korporasi Petani, strategi pemberdayaan dan penataan kelembagaan petani untuk meningkatkan posisi daya tawar petani, ditopang sekurang-kurangnya oleh 5 (lima) aspek utama yang mencakup (Kementan 2018): (1) Konsolidasi petani ke dalam kelembagaan ekonomi petani berbadan hukum, (2) aksesibilitas terhadap fasilitas infrastruktur publik, (3) aksesibilitas terhadap sarana pertanian modern, (4) konektivitas dengan mitra industri pengolahan dan perdagangan modern, dan (5) aksesibilitas terhadap permodalan dan asuransi. Diharapkan dengan strategi tersebut pekebun kopi semakin bersemangat dalam berbudidaya akibat perhatian dari berbagai *stakeholder* juga semakin meningkat.

## PENUTUP

Perkembangan perdagangan kopi saat ini menjadi tantangan untuk menghasilkan produk sesuai dengan standarisasi yang telah ditetapkan guna menciptakan nilai tambah bagi petani. Strategi peningkatan nilai tambah kopi dalam rangkaian pengembangan usaha mulai dari hulu hingga hilir, harus didukung oleh kebijakan lintas sektoral agar nilai tambah dinikmati secara proporsional oleh semua pelaku usaha yang terlibat dalam rangkaian rantai usaha kopi. Diharapkan dengan orientasi dari kebijakan penciptaan nilai tambah kopi ini, akan menciptakan pola-pola pengembangan kawasan yang sudah terdapat sinergitas antara varietas, mutu, skala ekonomi, dan teknologi pasca panen. Untuk menghasilkan produk kopi yang bermutu maka dibutuhkan implementasi kelembagaan petani yang mandiri dan kredibel sehingga para *stakeholders* yang berkepentingan dalam pengembangan kopi, khususnya perbankan, menempatkan pekebun sebagai mitra kerjasama bisnis yang dapat dipercaya dan berkelanjutan. Oleh karena itu diperlukan penguatan kelembagaan petani melalui regulasi peran dan fungsi lembaga pemerintah dan *stakeholders* terkait dalam upaya peningkatan nilai tambah kopi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arbangiyah, R. 2012. Perubahan Pola Pertanian Rakyat di Desa Sembungan Dataran Tinggi Dieng (1985-1995). Skripsi. Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya. Program Studi Ilmu Sejarah. Universitas Indonesia. Depok
- [BI] Bank Indonesia. 2015. Peningkatan Daya Saing dan Nilai Tambah Kakao Indonesia. Proceeding Seminar 2 Desember 2015. Makassar
- Dradjat, B., A. Agustian, dan A. Supriatna. 2007. Ekspor dan Daya Saing Kopi Biji Indonesia di Pasar Internasional: Implikasi Strategis Bagi Pengembangan Kopi Biji Organik. *Pelita Perkebunan* 2007, 23(2): 159-179
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014. Statistik Perkebunan Indonesia 2013 – 2015. Kopi. Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Estari O., A. Ibrahim Hasyim, dan E. Kasymir. 2017. Analisis Usahatani dan Efisiensi Pemasaran Kopi (*Coffea Sp*) Di Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus. *JIIA*, Vol 5 (1), Februari 2017 :1-8
- Hariyati, Y. 2014. Pengembangan Produk Olahan Kopi di Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember. *Agriekonomika* Vol 3 (1), April 2014: 81-91
- Herman. 2003. Membangkitkan Kembali Peran Komoditas Kopi bagi Perekonomian Indonesia. <http://www.rudyc.com/PPS702-ipb/07134/herman.pdf> (diunduh pada 2 Agustus 2018)
- [Kemendag] Kementerian Perdagangan. 2014. Analisis Komoditas Kopi dan Karet Indonesia: Evaluasi Kinerja Produksi, Ekspor dan Manfaat Keikutsertaan Dalam Asosiasi Komoditas Internasional. Pusat Kebijakan Perdagangan Luar Negeri Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan.

- [Kemenperin] Kementerian Perindustrian. 2017. Peluang Usaha IKM Kopi. Direktorat Jenderal Industri Kecil dan Menengah. Jakarta
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2014. Pedoman Teknis Budidaya Kopi Yang Baik (Good Agriculture Practices /Gap on Coffee). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 49/Permentan/Ot.140/4/2014. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta
- 
- \_\_\_\_\_. 2017. Outlook Kopi 2017. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Sekretariat Jenderal. Jakarta
- 
- \_\_\_\_\_. 2018. Permentan No. 18 tahun 2018 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian Berbasis Korporasi Petani. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Kustiari, R. 2007. Perkembangan Pasar Kopi Dunia dan Implikasinya Bagi Indonesia. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi Vol 25(1), Juli 2007: 43-55
- Lestari, O., A.I. Hasyim, dan E. Kasymir. 2017. Analisis Usahatani dan Efisiensi Pemasaran Kopi (*Coffea sp*) di Kecamatan Pulau Pangung Kabupaten Tanggamus. JIIA, Volume 5 (1), Februari 2017: 1-8
- Mayrowani, H. 2013. Kebijakan Penyediaan Teknologi Pascapanen Kopi dan Masalah Pengembangannya. Forum Penelitian Agro Ekonomi Vol 31(1), Juli 2013: 31-49
- Merry T.H, Sugeng R, dan Titin A. 2015. Prospek Pengembangan Komoditas Kopi Robusta di PT. Kaliputih Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. JSEP Vol. 8(2), Juli 2015:11-24
- [Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2015. Outlook Kopi Komoditas Pertanian Sub Sektor Perkebunan. Pusat Data dan Informasi. Kementerian Pertanian.

- [PKEM] Pusat Kebijakan Ekonomi Makro. 2012. Kajian Nilai Tambah Produk Pertanian. Kementerian Keuangan Republik Indonesia. Badan Kebijakan Fiskal. Laporan Kajian Akhir. Jakarta
- [Puslitkoka] Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2017. Budidaya Kopi Menuju eco-friendly coffee farming. <https://docplayer.info/54795241-Budidaya-kopi-menuju-eco-friendly-coffee-farming-pusat-penelitian-kopi-dan-kakao-Indonesia.html> (diunduh pada 24 Juli 2018)
- Rachmat, M. 2014. Reposisi Perencanaan Pembangunan Pertanian dalam Reformasi Kebijakan Menuju Transformasi Pembangunan Pertanian. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Jakarta
- Sari Nurlita, 2014. Analisis Daya saing dan Rumusan Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi Indonesia. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor Bogor.
- Simamora, S.D. 2014. Market BriefLangkah Dan Strategi Ekspor Ke Uni Eropa:Produk Kopi. APINDO (Asosiasi Pengusaha Indonesia)-EU ACTIVE (European Union Advancing Indonesia's Civil Societyin Trade and Investment). <http://apindo.or.id/id/publikasi/makalah-penelitian/market-brief-langkah-dan-strategi-ekspor-ke-uni-eropa-produk-kopi> (diunduh pada 2 Agustus 2018)
- Supriatna A, Dradjat B. 2006. Pola Kemitraan dalam Peningkatan Efisiensi Pemasaran Kopi Rakyat. Studi Kasus di Kabupaten Malang. Lembaga Riset Perkebunan: Malang Jawa Timur. Laporan Penelitian Hal: 293-307. [http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/Pros\\_2012\\_06B\\_MP\\_Ade.pdf](http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdffiles/Pros_2012_06B_MP_Ade.pdf). (diunduh pada 3 Juli 2017)
- Sudjarmoko, B. 2013. Prospek Pengembangan Industrialisasi Kopi Indonesia. SIRINOV, Vol 1(3), Desember 2013: 99 – 110
- Supriyati, dan H. Tarigan. 2008. Meningkatkan Nilai Tambah melalui Agroindustri. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 30(4)

- Titisari, P. 2016. Alternatif Tindakan Meningkatkan Pendapatan Petani Kopi Rakyat Kabupaten Jember dalam Dinamika Global: Rebranding Keunggulan Kompetitif Berbasis Kearifan Lokal. Prosiding Seminar Nasional Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jember. ISBN 978-602-60569-2-4
- Tri M.H., S. Raharto, dan T. Agustina. 2015. Prospek Pengembangan Komoditas Kopi Robusta di Pt. Kaliputih Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember. JSEP Vol. 8 (2), Juli 2015 : 11-24
- Wahyu, D. 2011. Analisis Distribusi Nilai Tambah Pengolahan Kopi Pada Industri Kecil Kopi Bubuk Sahati (Studi Kasus Kecamatan Guguk Panjang, Kota Bukittinggi). Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang
- Wardhana, D.I., Y. Wibowo, dan S. Suwasono. 2016. Strategi Pengembangan Agroindustri Kopi yang Berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional APTA, Jember 26-27 Oktober 2016
- Yusdja, I. dan N. Ilham. 2006. Arah Pembangunan Peternakan Rakyat. Analisis Kebijakan Pertanian. Vol 4 (1), Maret 2006 : 18-38
- Zulkarnain, A. Lamusa, dan D. Tangkesalu. 2013. Analisis Nilai Tambah Kopi Jahe pada Industri Sal-Han Di Kota Palu. e-J. Agrotekbis 1 (5): 493-499, Desember 2013: 493-499
- Yusianto, 2012. Karakteristik Kopi Indonesia. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. <http://agro.kememperin.go.id/media/download/465> (diunduh pada 3 Juli 2018)



# STATUS KOMODITAS KOPI ARABIKA (*Coffea Arabika L*) DAN DAERAH PENGEMBANGANNYA DI Indonesia

*Rubiyo dan Yovita Anggita Dewi*

## PENDAHULUAN

Kopi memegang peranan sangat strategis karena tidak hanya sebagai komoditas andalan perkebunan penghasil devisa negara, sumber pendapatan petani, penghasil bahan baku industri, penyedia lapangan kerja, namun juga mendorong pengembangan wilayah. Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbesar di Asia Tenggara dan terbesar ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Ketiga negara ini mengekspor 47% dari seluruh volume ekspor kopi dunia dengan pangsa pasar masing-masing Brasil 28%, Vietnam 12%, dan Indonesia 7%. Di Amerika Serikat, Indonesia menduduki peringkat ke-6 dari 35 negara pengeksport kopi ke negara tersebut (Ditjenbun 2015) Hasil perkebunan kopi di Indonesia sebagian kecil dikonsumsi dalam negeri, sedangkan sisanya 75% diekspor.

Salah satu jenis kopi yang menjadi komoditas ekspor penting bagi Indonesia adalah kopi arabika. Produktivitas kopi arabika Indonesia relatif masih rendah sekitar 750 kg/ha/th dibandingkan dengan potensi produksinya yang dapat mencapai 1.500 kg (Ditjenbun 2016). Kopi Indonesia dikenal dengan cita rasanya yang khas seperti kopi tilong, kopi toraja dan lainnya, yang umumnya adalah jenis kopi arabika. Secara historis dikenal juga kopi luwak yang sangat terkenal cita rasanya karena cara panen dan prosesnya yang melalui hewan luwak.

Kopi arabika di Indonesia pada umumnya termasuk varietas *typica* (*Coffea arabika.var.typica*) dan dari varietas ini telah diperoleh suatu kultivar (*cultivar*), yang banyak ditanam di Jawa Timur (Dataran Tinggi Ijen), yaitu kultivar Blawan Pasumah yang peka sekali terhadap penyakit karat daun, sehingga hanya dapat ditanam pada ketinggian 1000 m ke atas. Kopi robusta secara komersial hanya optimal ditanam pada ketinggian sampai 800 m atau berarti terdapat zona dengan jarak vertikal 200 m kosong yang tidak bisa ditanami kopi. Untuk memperkecil zona gap, ini telah diusahakan mencari jenis-jenis kopi arabika yang lebih tahan terhadap karat daun, sehingga dapat ditanam pada ketinggian lebih rendah.

Sebagai upaya memperoleh varietas kopi, maka tahun 1929 telah dimasukkan varietas *abessinia* (*C. Arabika var. Abyssinica*), yang relatif lebih resisten, sehingga dapat ditanam pada ketinggian 700 m ke atas. Dengan demikian maka zona gap tersebut secara potensial telah dapat diatasi. Pada tahun 1955/56 telah dimasukkan sejumlah nomor seleksi dan kultivar arabika dari luar negeri. Dari introduksi ini telah terpilih beberapa nomor lini S, yang berasal dari India, yang lebih tahan terhadap penyakit karat daun dan dapat ditanam pada ketinggian 500 m ke atas. Lini S ini dilepas untuk digunakan petani pada tahun 1963/64, setelah mengalami pengujian seperlunya.

Dengan demikian, maka seluruh zona vertikal secara potensial dapat ditanami kopi dengan *overlapping zone* setinggi 300 m (antara ketinggian 500 dan 800 m), yang secara komersial dapat ditanam kopi Robusta maupun Arabika. Tulisan ini membahas keragaan produktivitas kopi arabika di beberapa sentra produksi kopi di Indonesia, alternatif pengembangan usaha tani kopi berbasis berbagai pola komoditas, dan upaya-upaya yang ditawarkan dalam mempercepat pengembangan kopi arabika di Indonesia.

## PRODUKTIVITAS KOPI ARABIKA DI SENTRA PRODUKSI

Produktivitas dan produksi kopi arabika di Indonesia masih didominasi wilayah Provinsi Sumatera Utara dengan produktivitas 760kg/ha/th. Daerah lain di Indonesia yang memiliki tingkat produktivitas terbesar lainnya dan merupakan pemasok kopi terpenting adalah Provinsi Aceh dan Bali. Oleh karena itu, empat provinsi ini merupakan daerah penghasil kopi arabika terbesar dibandingkan dengan provinsi lainnya. Luas areal kopi Arabika yang diusahakan oleh rakyat adalah Nanggroe Aceh Darussalam (87.533 ha), Sumatera Utara (57.142 ha), dan Sulawesi Selatan (43.767 ha). Pengusahaan kopi arabika ini umumnya didominasi oleh perkebunan rakyat sedangkan perkebunan besar negara maupun perkebunan besar swasta hanya sekitar 3%. Oleh karena itu, sentuhan teknologi teknik budidaya tanaman kopi sangat diperlukan agar produksi dan produktivitas dapat ditingkatkan. Kesenjangan produksi di lapangan dengan potensi produksi klon atau varietas yang ada masih sangat jauh. Potensi produksi yang dimiliki oleh varietas kopi arabika berdasarkan hasil penelitian berkisar antara 1,2 – 1,9 ton biji kering/ha/th. Bahan tanam pada akhirnya peranan penting untuk meningkatkan produksi dan mutu kopi arabika di Indonesia.

Tabel 1. Produksi dan Produktivitas Kopi Arabika Berdasarkan Luas Lahan dan Kepemilikannya di Indonesia

No.	Provinsi	PR (Perkebunan Rakyat)								
		Luas (ha)			Produksi (ton)			Produktivitas (ton/ha)		
		2009	2008	2007	2009	2008	2007	2009	2008	2007
1.	NAD	87.533	85.921	46.430	41.592	40.707	27.420	475	474	591
2.	Sumut	57.142	56.391	53.869	45.483	45.744	40.964	796	811	760
3.	Sumbar	22.438	22.263	21.788	15.873	15.870	14.397	707	713	661

No.	Provinsi	PR (Perkebunan Rakyat)								
		Luas (ha)			Produksi (ton)			Produktivitas (ton/ha)		
		2009	2008	2007	2009	2008	2007	2009	2008	2007
4.	Bengkulu	5.617	2.405	1.890	2.260	849	696	402	353	368
5.	Lampung	225	248	265	29	31	46	129	125	174
6.	Jateng		4.360	4.780		1.320	1.319		303	276
7.	DIY		295	148		40	35		136	236
8.	Jatim		8.486	8.405		2.145	1.869		253	222
9.	Bali	8.273	8.197	7.874	3.475	3.136	3.295	420	383	418
10.	NTT	16.121	16.099	15.763	5.154	5.129	4.651	320	319	295
11.	Sulut	341			109			320		
12.	Sulteng	257	605	605	147	287	144	572	474	238
13.	Sulsel	43.767	43.144	42.227	16.964	17.606	17.853	388	408	423
14.	Sulawesi Barat	8.912	8.631	8.624	4.359	4.450	4.450	489	516	516
15.	Maluku			3.982			735			185
16.	Papua	6.415	8.492	8.207	2.335	2.264	2.451	364	267	299
17.	Papua Barat	433	628		224	170		517	271	
	Indonesia	257.474	266.165	224.857	138.004	139.748	120.325	5.899	5.803	5.662

Tabel 2. Luas dan Produktivitas Kopi Arabika Milik Perusahaan Besar Negara

No.	Nama Provinsi	PBN					
		Luas (ha)	Produksi (ton)		Produktivitas (ton/ha)		
		2008	2007	2008	2007	2008	2007
1	Jawa Timur	7.172	7.172	4.715	4.668	657	651
	Indonesia	7.172	7.172	4.715	4.668	657	651

Berdasarkan data pertanaman kopi arabika menurut kriteria tanaman yang menghasilkan, tanaman belum menghasilkan (TBM) maupun tanaman yang tua dapat dijelaskan bahwa pertanaman kopi arabika di Indonesia umumnya didominasi tanaman yang masih produktif seluas 70.449 ha (Tabel 4). Tanaman yang belum

menghasilkan (TBM) untuk kopi arabika seluas 29.701 ha. Potensi tanaman kopi TBM berpeluang untuk dapat meningkatkan produksi maupun produktivitas kopi arabika Indonesia. Provinsi Sulawesi Selatan memiliki tanaman muda terbesar dengan luas areal tanaman kopi yang belum menghasilkan 16.550 ha. Oleh karena itu Sulawesi Selatan berperan sangat strategis untuk penghasil kopi arabika di Indonesia, selain Jawa Timur, NAD, dan Bali. Peluang untuk meningkatkan produksi dan produktivitas kopi arabika juga masih cukup besar apabila dilakukan peremajaan atau intensifikasi terhadap tanaman tua dan rusak seluas 8.021 ha.

Tabel 3. Luas dan Produktivitas Kopi Arabika Milik Perusahaan Besar Swasta

No.	Provinsi	PBS								
		Luas (ha)			Produksi (ton)			Produktivitas (ton/ha)		
		2009	2008	2007	2009	2008	2007	2009	2008	2007
1.	Bengkulu	306	786	786	147	272	272	480	346	346
2.	Jawa Barat			360			185			514
3.	Jawa Timur		209	209		164	163		785	780
4.	Bali		7.528	14			1		0	71
5.	Sulsel	2.987	4.037	4.037	863	1.797	1.797	289	445	445
	Indonesia	3.293	12.560	5.406	1.010	2.233	2.418	769	1.576	2.156

Tabel 4. Luas Pertanaman Kopi Arabika Tanaman Menghasilkan (TM) Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Tanaman Tua Rusak (TR) pada Daerah Sentra Penghasil Kopi Arabika di Indonesia

No.	Nama Provinsi	Luas Tanaman (ha)		
		TM	TBM	TR
1.	NAD	14.365	1.873	820
2.	Bengkulu	594	818	10

No.	Nama Provinsi	Luas Tanaman (ha)		
		TM	TBM	TR
3.	Lampung	69	61	599
4.	Jateng	1.788	3.309	25
6.	Jawa Timur	15.808	3.710	217
7.	Bali	11.771	2.733	1.406
8.	Sulsel	25.867	16.550	4.238
9.	Irian Jaya	107	603	
10.	Provinsi lain	80	44	706
	Total	70.449	29.701	8.021

Volume dan nilai ekspor kopi arabika Indonesia mengalami fluktuasi. Trend ekspor biji kopi arabika mengalami perkembangan cukup baik yaitu 12%. Ekspor biji kopi Indonesia pada tahun 2008 sebesar 510.898 ton dengan total nilai US\$ 824.015 dibandingkan dengan tahun 2007 volume ekspor 468.750 ton dengan nilai mencapai US\$ 991.458.000. Perbedaan nilai tersebut diakibatkan perbedaan harga kopi dunia pada tahun 2007 mengalami kenaikan dibandingkan tingkat harga pada tahun 2008, sehingga meskipun volumenya lebih kecil, maka nilainya lebih besar. Secara umum prospek dan peluang kopi masih memberikan harapan yang cukup baik sebagai penghasil devisa negara.

## **KESESUAIAN LINGKUNGAN DAN VARIETAS KOPI ARABIKA**

### **Persyaratan Tumbuh dan Tanaman Kopi Arabika**

Kopi arabika dapat tumbuh baik dengan citarasa bermutu pada ketinggian di atas 1000 m dpl. Namun demikian, tanaman kopi arabika dapat tumbuh dengan optimal pada ketinggian 1000-1500 m dpl (Anonim, 2005b). Curah hujan yang sesuai untuk kopi adalah 1500-2500 mm per tahun, dengan rata-rata bulan kering

1-3 bulan dan suhu optimum 15-24°C dengan lahan kelas S1 atau S2 (Puslitkoka, 2006). Ketinggian tempat penanaman berkaitan dengan citarasa kopi, sehingga kopi yang ditanam dari ketinggian berbeda akan menghasilkan citarasa yang berlainan juga.

Tabel 5. Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kopi Arabika (*Coffea arabica*)

Persyaratan Penggunaan/ Karakterisasi Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (°C)				
Temperatur rerata (°C)	16 – 22	15 – 16	14 – 15	< 14
		22 – 24	24 – 26	> 26
Ketinggian tempat dpl (m)	700 – 1600	1600 – 1750	1750 – 2000	> 2000
		600 – 700	100 – 600	< 100
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	1200 – 1800	1000 – 1200	2000 – 3000	> 3000
		1800 – 2000	800 – 1000	< 800
Lamanya masa kering (bulan)	1 – 4	< 1; 4 – 5	5 – 6	> 6
Kelembaban (%)	40 – 70	30 – 40	20 – 30	< 20
		70 – 80	80 – 90	> 90
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik	Sedang	Agak terhambat	Terhambat cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	h,s	Ah	Ak	K
Bahan kasar (%)	< 15	15 – 35	35 – 60	> 60
Kedalaman tanah (cm)	> 150	100 – 150	50 – 100	< 50
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 60	60 – 140	140 – 200	> 200
+ dengan sisipan pengkayaan	< 140	140 – 200	200 – 400	> 400

Persyaratan Penggunaan/ Karakterisasi Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Kematangan	saprik +	saprik hemik +	hemik fibrik +	Fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK liat (cmol)	> 16	≤ 16		
Kejenuhan Basa (%)	> 50	35 – 50	< 35	
pH H <sub>2</sub> O	5,6 – 6,6	6,6 – 7,3	< 5,5	
			> 7,4	
C- organik (%)	> 1,2	0,8 – 1,2	< 0,8	
Toksistasitas (xc)				
Salinitas (ds/m)	< 0,5	-	0,5 - 2	> 2
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 – 16	16 – 30	> 30
			16 – 50	> 50
Bahaya erosi	Sr	r – sd	b	
Bahaya banjir (fh)				
Genangan	FO	FO	FO	> F1
Penyiapan Lahan (lp)				
Bantuan di permukaan (%)	< 5	5 – 15	15 – 40	> 40
Singkaran batuan (%)	< 5	5 – 15	15 – 25	> 25

Keterangan :

- Tekstur h = halus; ah = agak halus; s = sedang; ak = agak kasar
- + = gambut dengan sisipan/pengkayaan bahan mineral
- Bahaya erosi: sr = sangat ringan; r = ringan; sd = sedang; b = berat; sb = sangat berat

## Varietas Kopi

Potensi produksi beberapa varietas unggul kopi arabika berkisar antara 0,7 – 1,9 ton/ha. Kopi arabika jenis Kartika 2 dan

Andungsari 1 memiliki potensi produksi tertinggi yaitu 1,9 ton/ha, sedangkan Abesiania 3 potensi produksinya paling rendah, yaitu 0,7 ton/ha. Potensi produksi Kartika 1 sedikit di bawah Kartika 2 dan Andungsari, yaitu 1,8 ton/ha. Varietas dengan potensi produksi 1,2 ton/ha adalah S 795 dan USDA 762 (Tabel 6).

Tabel 6. Potensi Produksi Kopi Arabika

No.	Varietas	Potensi Produksi
1.	Kartika 1	1,8 ton/ha
2.	Kartika 2	1,9 ton/ha
3.	Abesiania 3	0,7 ton/ha
4.	S 795	1,2 ton/ha
5.	USDA 762	1,2 ton/ha
6.	Andungsari 1	1,9 ton/ha

Masing-masing varietas unggul kopi arabika membutuhkan syarat ketinggian lokasi tumbuh yang bervariasi, minimal 700 mdpl. Varietas S 795 misalnya, dianjurkan ditanam pada ketinggian di atas 700 mdpl. Varietas Kartika 1 dan Kartika 2 hanya akan tumbuh optimal pada kondisi tanah subur dengan ketinggian lingkungan tumbuh > 1000 mdpl atau > 1250 mdpl. Sedangkan pada kondisi lahan-lahan kurang subur, varietas Andungsari 1 dapat dijadikan pilihan dalam berusaha tani kopi (Tabel 7).

Tabel 7. Anjuran Penanaman Kopi Arabika Berdasarkan Kondisi Lingkungan Tumbuh

No.	Kondisi lingkungan	Varietas
1.	Tinggi tempat > 700 m dpl	S 795
2.	Tinggi tempat > 1000 m dpl - Tanah subur  - Tanah kurang subur	S 795 Kartika 1 Kartika 2 Andungsari 1 USDA 762 S 795

No.	Kondisi lingkungan	Varietas
3.	Tinggi tempat > 1250 m dpl - Tanah subur	AB 3, S 795, Kartika 1 Kartika 2 USDA 762
	- Tanah kurang subur	Andungsari 1 S 795

## Pasca Panen

Semakin luasnya areal tanaman kopi rakyat menuntut konsekuensi dukungan berupa sarana dan metode pengolahan yang sesuai untuk kondisi petani, tujuannya supaya petani dapat menghasilkan biji kopi dengan kualitas bagus. Untuk mendapatkan kualitas biji kopi yang bagus pengolahan kopi rakyat harus tepat waktu, tepat cara, dan tepat jumlahnya. Buah kopi hasil panen perlu segera diolah menjadi bentuk akhir yang stabil agar aman disimpan dalam jangka waktu tertentu.

Kriteria kualitas biji kopi meliputi aspek fisik, cita rasa, kebersihan, aspek keseragaman dan konsistensi sangat diperlukan oleh perlakuan pada setiap tahapan proses produksi. Beberapa teknologi pasca panen kopi yang dapat diterapkan adalah : (a) teknologi pengolahan primer (biji kopi) meliputi olahan meliputi panen buah masak, sortasi buah, pengupasan buah, pencucian, penjemuran (pengering mekanis), pengupasan kering, sortasi, dan penggudangan; dan (b) Teknologi pengolahan produk sekunder (kopi bubuk). Biji kopi merupakan bahan baku minuman sehingga aspek kualitas (fisik, kimiawi, kontaminasi, dan kebersihan) harus diawasi dengan baik karena menyangkut cita rasa, kesehatan konsumen, daya hasil (rendemen), dan efisiensi produksi. Untuk mendapatkan hasil pengolahan yang optimal, syarat kualitas biji kopi beras harus dipenuhi. Spesifikasi kualitas bahan baku kopi adalah sebagai berikut: aroma dan cita rasa (khas), kadar air (11-12%), kadar kulit (nihil), biji hitam (nihil), ukuran biji (seragam), kadar kotoran (nihil), jamur (nihil), benda asing lunak (nihil), dan benda asing kasar (nihil).

## **Analisis Usaha Tani dan Kinerja Ekonomi Usaha Tani Kopi**

Kopi di Indonesia umumnya diusahakan secara tumpang sari dengan tanaman lain pada lahan tertentu. Pemilihan komoditas tanaman untuk usaha tumpang sari dengan tanaman kopi dilakukan agar terjadi interaksi saling menguntungkan antara kedua tanaman tersebut. Berbagai sistem usaha tani tumpang sari kopi sudah dilakukan oleh petani, salah satunya adalah sistem tumpang sari kopi dengan jeruk yang diterapkan petani daerah Kintamani. Di daerah ini tumpang sari tanaman kopi dengan tanaman jeruk memberikan hasil yang sangat baik dan dapat meningkatkan pendapatan petani. Tanaman jeruk yang diusahakan selain buahnya memiliki nilai ekonomi tinggi, dapat dimanfaatkan sebagai penayang tanaman kopi. Oleh karena itu, model tumpang sari antara tanaman kopi dengan tanaman jeruk dapat digunakan sebagai model sistem usaha tani pada kawasan tertentu yang mempunyai agroekosistem yang diperlukan untuk kedua tanaman tersebut.

Analisis usaha tani sistem tersebut dapat dikaji dari besaran biaya-biaya yang dikeluarkan serta dari hasil dan penerimaan yang diperoleh. Biaya usaha tani adalah semua biaya-biaya yang dikeluarkan dalam pengerjaan usaha tani tersebut. Sedangkan penerimaan usaha tani adalah perkalian antara produksi dengan harga jual. Pendapatan usaha tani adalah selisih antara penerimaan dengan semua biaya yang telah dikeluarkan. Analisis dilakukan dengan metode perhitungan arus tunai berdiskonto pada tingkat discount 20% (sesuai tingkat suku bunga pada saat penelitian). Tiga alat analisis yang dapat digunakan untuk mengkaji kelayakan suatu usaha tani adalah analisis Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), dan B/C.

Hasil analisis NPV menunjukkan bahwa usaha tani ini memberikan nilai sebesar Rp 127.702.909,20 pada DF 20%. Suku bunga 45% menunjukkan bahwa suku bunga ini memiliki nilai lebih besar dari suku bunga diskonto (20%), sehingga nilai

sekarang dari keuntungan bersih (NPV) usaha tani perkebunan tidak akan bernilai nol. Berdasarkan kriteria investasi maka usaha tani perkebunan pola tumpang sari tanaman kopi dengan jeruk layak untuk diusahakan karena NPV menunjukkan nilai positif atau lebih besar dari nol (Tabel 8).

Tabel 8. NPV Usaha Tani Perkebunan Pola Tumpang Sari Tanaman Kopi dengan Jeruk

Tahun Ke	Biaya (Rp)	Penerimaan (Rp)	Penerimaan Bersih Sebelum DF (Rp)	DF 20%	PV Penerimaan DF 20% (Rp)
0	19.555.000,00	-	(19.555.000,00)	1,00	(19.555.000,00)
1	9.977.750,00	-	(9.977.750,00)	0,83	(8.314.791,67)
2	12.202.750,00	-	(12.202.750,00)	0,69	(8.474.131,94)
3	7.502.750,00	8.572.500,00	1.069.750,00	0,58	619.068,29
4	7.502.750,00	47.572.500,00	40.069.750,00	0,48	19.323.76,61
5	7.502.750,00	47.572.500,00	40.069.750,00	0,40	16.103.133,84
6	7.502.750,00	51.960.000,00	44.457.250,00	0,33	14.888.643,07
7	7.502.750,00	58.080.000,00	50.577.250,00	0,28	14.115.182,24
8	7.502.750,00	66.072.000,00	58.569.250,00	0,23	13.621.335,64
9	7.502.750,00	103.128.000,00	95.625.250,00	0,19	18.532.814,09
10	7.502.750,00	106.320.000,00	98.817.250,00	0,16	15.959.537,56
11	7.502.750,00	102.312.000,00	94.809.250,00	0,13	12.760.185,99
12	7.502.750,00	98.040.000,00	90.537.250,00	0,11	10.154.355,09
13	7.502.750,00	89.760.000,00	82.257.250,00	0,09	7.688.081,66
14	7.502.750,00	82.296.000,00	74.793.250,00	0,08	5.825.389,39
15	7.502.750,00	76.440.000,00	68.937.250,00	0,06	4.474.404,72
16	7.502.750,00	68.448.000,00	60.945.250,00	0,05	3.296.400,16
17	7.502.750,00	63.120.000,00	55.617.250,00	0,05	2.506.849,89
18	7.502.750,00	55.656.000,00	48.153.250,00	0,04	1.808.685,99
19	7.502.750,00	54.600.000,00	47.097.250,00	0,03	1.474.184,62
20	7.502.750,00	41.808.000,00	34.305.250,00	0,03	894.819,97
	Net Present Value (NPV)				127.702.909,20

Sumber: Trisnawati et al. (2005)

Analisis Internal Rate of Return (IRR) digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intern. Dari hasil analisis, IRR diperoleh sebesar 50,39% atau lebih besar dari bunga pinjaman (20%), sehingga usaha tani tumpang sari ini layak untuk dilanjutkan. IRR sebesar 50,39%, menunjukkan bahwa nilai sekarang dari keuntungan bersih (NPV) usaha tani perkebunan pola tumpang sari tidak akan bernilai nol. Dengan demikian, dari segi IRR, usaha perkebunan pola tumpang sari layak untuk dilakukan mengingat tingkat pengembalian internal kegiatan ini jauh lebih besar dibandingkan dengan suku bunga komersial yang berlaku di masyarakat (Tabel 9).

Tabel 9. IRR Usaha Tani Perkebunan Pola Tumpang Sari Tanaman Kopi dengan Jeruk

Tahun Ke	Penerimaan Bersih (Rp)	DF 45%	Penerimaan Bersih DF 45% (Rp)	DF 65%	Penerimaan Bersih DF 65% (Rp)
0	(19.555.000,00)	1,00000	(19.555.000,00)	1,00000	(19.555.000,00)
1	(9.977.750,00)	0,68966	(6.881.206,90)	0,60606	(6.047.121,21)
2	(12.202.750,00)	0,47562	(5.803.923,90)	0,36731	(4.482.185,49)
3	1.069.750,00	0,32802	350.895,90	0,22261	238.138,97
4	40.069.750,00	0,22622	9.064.516,08	0,13492	5.406.059,93
5	40.069.750,00	0,15601	6.251.390,40	0,08177	3.276.399,96
6	44.457.250,00	0,10759	4.783.376,68	0,04956	2.203.123,94
7	50.577.250,00	0,07420	3.753.005,46	0,03003	1.519.034,38
8	58.569.250,00	0,05117	2.997.268,47	0,01820	1.066.100,41
9	95.625.250,00	0,03529	3.374.897,31	0,01103	1.054.914,07
10	98.817.250,00	0,02434	2.405.208,56	0,00669	660.683,29
11	94.809.250,00	0,01679	1.591.485,50	0,00405	384.173,43
12	90.537.250,00	0,01158	1.048.120,64	0,00246	222.341,21
13	82.257.250,00	0,00798	656.734,99	0,00149	122.428,61
14	74.793.250,00	0,00551	411.822,79	0,00090	67.466,35
15	68.937.250,00	0,00380	261.778,47	0,00055	37.687,28
16	60.945.250,00	0,00262	159.606,96	0,00033	20.192,81

Tahun Ke	Penerimaan Bersih (Rp)	DF 45%	Penerimaan Bersih DF 45% (Rp)	DF 65%	Penerimaan Bersih DF 65% (Rp)
17	55.617.250,00	0,00181	100.450,82	0,00020	11.168,18
18	48.153.250,00	0,00125	59.979,32	0,00012	5.860,23
19	47.097.250,00	0,00086	40.457,92	0,00007	3.473,77
20	34.305.250,00	0,00059	20.323,60	0,00004	1.533,49
	NPV		5.091.189,07		(13.783.526,41)
	IRR =	50,39			

Sumber: Trisnawati et al. (2005)

Analisis B/C digunakan untuk menggambarkan berapa kali lipat manfaat yang diperoleh (benefit) dari biaya (cost) yang dikeluarkan dalam usaha tani perkebunan pola tumpang sari tanaman kopi dengan jeruk. Hasil analisis B/C didapatkan nilai sebesar 3,08, artinya bahwa untuk setiap pengeluaran satu rupiah pada nilai sekarang akan memberikan tambahan pendapatan bersih sebesar 3,08 rupiah menurut nilai sekarang. Sesuai dengan kriteria kelayakan usaha, maka kegiatan usaha tani perkebunan pola tumpang sari layak untuk dikembangkan karena nilai B/C > 1 (Tabel 10).

Hasil perhitungan berdasarkan tiga kriteria kelayakan usaha yang digunakan pada Tabel 8, 9, dan 10 (NPV, IRR dan B/C) pada usaha tani perkebunan pola tumpang sari tanaman kopi dengan jeruk, ketiganya menunjukkan hasil yang positif artinya bahwa usaha tani perkebunan pola tumpang sari tanaman kopi dengan jeruk layak untuk dikembangkan.

Tabel 10. B/C Usaha Tani Perkebunan Pola Tumpang Sari Tanaman Kopi dengan Jeruk

Tahun Ke	Biaya (Rp)	DF 20%	PV Biaya DF 20% (Rp)	Penerimaan (Rp)	DF 20%	PV Penerimaan DF 20% (Rp)
0	19.555.000,00	1,00	19.555.000,00	-	1,00	-
1	9.977.750,00	0,83	8.314.791,67	-	0,83	-

Tahun Ke	Biaya (Rp)	DF 20%	PV Biaya DF 20% (Rp)	Penerimaan (Rp)	DF 20%	PV Penerimaan DF 20% (Rp)
2	12.202.750,00	0,69	8.474.131,94	-	0,69	-
3	7.502.750,00	0,58	4.341.869,21	8.572.500,00	0,58	4.960.937,50
4	7.502.750,00	0,48	3.618.224,34	47.572.500,00	0,48	22.941.984,95
5	7.502.750,00	0,40	3.015.186,95	47.572.500,00	0,40	19.118.320,79
6	7.502.750,00	0,33	2.512.655,79	51.960.000,00	0,33	17.401.298,87
7	7.502.750,00	0,28	2.093.879,83	58.080.000,00	0,28	16.209.062,07
8	7.502.750,00	0,23	1.744.899,86	66.072.000,00	0,23	15.366.235,50
9	7.502.750,00	0,19	1.454.083,21	103.128.000,00	0,19	19.986.897,30
10	7.502.750,00	0,16	1.211.736,01	106.320.000,00	0,16	17.171.273,57
11	7.502.750,00	0,13	1.009.780,01	102.312.000,00	0,13	13.769.966,00
12	7.502.750,00	0,11	841.483,34	98.040.000,00	0,11	10.995.838,44
13	7.502.750,00	0,09	701.236,12	89.760.000,00	0,09	8.389.317,78
14	7.502.750,00	0,08	584.363,43	82.296.000,00	0,08	6.409.752,82
15	7.502.750,00	0,06	486.969,53	76.440.000,00	0,06	4.961.374,24
16	7.502.750,00	0,05	405.807,94	68.448.000,00	0,05	3.702.208,10
17	7.502.750,00	0,05	338.173,28	63.120.000,00	0,05	2.845.023,17
18	7.502.750,00	0,04	281.811,07	55.656.000,00	0,04	2.090.497,06
19	7.502.750,00	0,03	234.842,56	54.600.000,00	0,03	1.709.027,17
20	7.502.750,00	0,03	195.702,13	41.808.000,00	0,03	1.090.522,10
	Jumlah		61.416.628,23			189.119.537,43
	B/C =	3,08				

Sumber : Trisnawati et al. (2005)

Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat kepekaan usaha tani tersebut apabila terjadi perubahan seperti penurunan harga produk atau peningkatan harga input. Asumsi kemungkinan perubahan tingkat harga yang terjadi adalah 20% sampai 30%. Peningkatan biaya produksi, penurunan harga produk, maupun penurunan harga produk yang diikuti dengan peningkatan biaya produksi sampai 30% ternyata masih memberikan nilai IRR yang lebih tinggi dari suku bunga pinjaman sebesar 20%. Hal ini menunjukkan bahwa usaha tani perkebunan

pola tumpang sari tanaman kopi layak untuk diterapkan. Apabila lebih besar dari 30%, usaha tani ini sudah tidak dapat diteruskan lagi karena akan menyebabkan kerugian (Tabel 11).

Tabel 11. Analisis Sensitivitas Usaha Tani Perkebunan Pola Tumpang Sari Tanaman Kopi dengan Jeruk

No.	Uraian	NPV (Rp)		IRR (%)		B/C	
		20%	30%	20%	30%	20%	30%
1.	Harga produk turun	89.879.001,71	70.967.047,97	43,54	40,81	2,46	2,16
2.	Biaya produksi naik	120.913.916,89	117.519.420,73	59,31	45,71	2,77	2,64
3.	Harga produk turun, biaya input naik	83.090.009,40	65.204.212,79	40,08	37,20	2,22	1,74

Sumber: Trisnawati et al. (2005)

Hasil penelitian Hariyati (2014) pada berbagai pola tanam berbasis kopi di Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur menunjukkan hasil yang cukup menjanjikan. Pola tanam tumpang sari tanaman kopi arabika – tanaman tahunan – tanaman musiman – domba misalnya memberikan pendapatan sekitar Rp 7,35 juta/ha, sedangkan pola tumpang sari kopi – tanaman tahunan – tanaman tahunan lainnya sebagai penaung bahkan dapat menghasilkan pendapatan jauh lebih tinggi, mencapai Rp 21,5 juta/ha. Capaian tersebut mengindikasikan bahwa usaha tani kopi arabika, secara umum, meskipun tingkat pendapatan yang diperoleh beragam antar lokasi, namun masih cukup menarik dan menjanjikan untuk diusahakan oleh petani.

Kajian di Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur menunjukkan usaha tani kopi arabika memberikan nilai B/C 4,2 dan NPV sebesar Rp 8.530.105, demikian halnya dengan IRR sebesar 70,76% atau lebih besar discount rate (15%). Break event point (BEP) produksi dan BEP harga masing-masing berada pada tingkat 94,2/kg/tahun dan Rp 15.913/kg. Sedangkan hasil di

Kabupaten Manggarai Timur juga sejalan dengan hasil kajian di Kabupaten Manggarai, dengan B/C 8,1; NPV sekitar Rp 2.465.833 dan IRR mencapai 27%. Dengan demikian, secara umum, kopi arabika di kedua wilayah tersebut layak untuk diusahakan karena dilihat dari kinerja beberapa indikator kelayakan finansialnya di atas persyaratan yang ditentukan (Hartatri dan de Rosari 2011).

Kajian lain menunjukkan bahwa usaha tani kopi arabika sangat potensial untuk didiversifikasi dalam berbagai produk turunan karena mampu memberikan nilai tambah ekonomi yang cukup menarik. Di Kawasan Kintamani, Provinsi Bali, misalnya, pengolahan kopi gelondong merah menjadi kopi Hs mampu memberikan nilai tambah hampir Rp 10 ribu/kg dan bahkan olahan produk dari kopi Ose dari kopi Hs nilai tambahnya mencapai Rp 40 ribu/kg (Priantara *et al.* 2016). Hal ini mengindikasikan bahwa usaha tani kopi memberikan alternatif berbagai pilihan usaha, mulai dari budidaya sampai dengan pengolahan (pasca panen), sehingga dapat menarik minat petani untuk terus mengusahakannya.

Dilihat dari posisi tawarnya, keberadaan kopi Indonesia juga masih memiliki posisi tawar cukup baik, yang dicerminkan dari keunggulan kompetitif pada aspek luas areal tanam yang menjadi areal tanam terluas di dunia, aspek tingkat penyerapan tenaga kerja yang cukup tinggi dan tersebar luas di seluruh provinsi, serta tingginya tingkat konsumsi kopi (Baso dan Anindita 2018).

Kajian di Kabupaten Simalungun menunjukkan bahwa perluasan areal tanam menjadi faktor krusial yang mempengaruhi kinerja kopi arabika, dengan demikian, upaya-upaya ekstensifikasi lahan pertanaman kopi perlu terus diupayakan. Sedangkan dilihat dari kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi wilayah, usaha kopi arabika menyumbang pada penyerapan sekitar 1,9 juta tenaga kerja dan pendapatan kotor mencapai 70,5 miliar. Dengan demikian, peran dan posisi kopi arabika di wilayah ini sangat strategis (Saragih 2010). Namun demikian, sebagian usaha tani kopi masih dilakukan secara intensif dan cenderung tidak ramah lingkungan karena produktivitasnya lebih kecil. Padahal, dikaitkan dengan isu keberlanjutan dan perubahan iklim, usaha

tani kopi juga perlu diarahkan pada praktek-praktek pertanian ramah lingkungan (Saragih 2013).

## **PENUTUP**

Sebagai salah satu komoditas perkebunan terpenting, pengembangan kopi di Indonesia masih dihadapkan pada berbagai kendala utamanya terkait dengan produktivitasnya yang masih relatif rendah sekitar 750 kg/ha/tahun. Capaian produktivitas tersebut baru sekitar 50% dari potensi produksinya yang mencapai 1.500 kg/ha/tahun. Masih belum optimalnya produktivitas, disebabkan belum meratanya pengembangan varietas unggul baru. Oleh karena itu, sentuhan teknologi teknik budidaya tanaman kopi sangat diperlukan agar produksi dan produktivitas dapat ditingkatkan. Selain itu, terobosan perbaikan sistem usaha tani dapat diterapkan. Salah satunya usaha tani tumpang sari tanaman kopi arabika dengan tanaman lain seperti tanaman jeruk yang secara ekonomi layak untuk diusahakan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2009a. Pengolahan pascapanen kopi. (<http://www.starfarmagris.co.cc/2009/06/pengolahan-pasca-panen-kopi.html>).
- Anonim. 2009b. Proses pengolahan kopi secara umum. [http://winbathin.multiply.com/journal/item/43/Proses\\_Pengolahan\\_Kopi\\_secara\\_umum](http://winbathin.multiply.com/journal/item/43/Proses_Pengolahan_Kopi_secara_umum)).
- Baso, R.L dan R. Anindita. 2018. Analisis daya saing kopi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, vol. 2 (1): 1 – 9.
- Gandul, 2010. Sejarah kopi. (Gandul, 2010). <http://sekilap.blog.com/2010/01/05/sejarah-kopi/> diunduh 22 Juli 2010. Posted by ajhi in Jan 05, 2010.

- Hariyati, Y. 2014. Usaha tani kopi arabika pada berbagai pola tanam terpadu: analisis pendapatan dan efisiensi biaya. *Jurnal Lingkungan*, vol. 23 (1): 18 – 29.
- Hartatri, D.F.S dan B. de Rosari. 2011. Analisis usaha tani dan rantai pemasaran kopi arabika di Kabupaten Manggarai dan Manggarai Timur. *Pelita Perkebunan*, vol. 27 (1): 55 – 67.
- Nichholls, S and J. Mahar. 2010. So you'll pass on the coffee?. *Brisbane Times*. 12 Maret 2010.
- Prastowo, B. 2009. Reorientasi rancangbangun alat dan mesin pertanian menuju efisiensi dan pengembangan bahan bakar nabati. orasi pengukuhan profesor riset. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dan Badan Litbang Pertanian. Bogor, 26 Nopember 2009.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2003. Klon-klon unggul kopi robusta dan beberapa pilihan komposisi klon berdasarkan kondisi lingkungan. No Seri 02.022.2-303.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2008. Kopi arabika klon BP 416 A tahan penyakit karat daun. No. Seri 02.006.08.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2008. Varietas-varietas kopi arabika yang telah dilepas oleh Menteri Pertanian. No Seri 02.009.08.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2008. Perbanyak klonal kopi. No. Seri 02.004.05.
- Puslitkoka. 2006. Pedoman teknis tanaman kopi. 96 hal. Jember.
- Priantara, I.D.G.Y., S. Mulyani, dan I.K. Satriawan. 2016. Analisis nilai tambah pengolahan kopi arabika Kintamani Bali. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, vol. 4 (4): 33 – 42.
- Ridwansyah. 2003. Pengolahan kopi. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. ©2003 Digitized by USU digital library.

- Rubiyo, J. Rinaldi, dan Suharyanto. 2005. Kajian rehabilitasi tanaman kopi robusta menjadi kopi arabika dengan teknik sambung di Kabupaten Bangli. Prosiding Seminar Nasional Pemasarakatan Inovasi Teknologi Dalam Upaya Mempercepat Revitalisasi Pertanian Pedesaan di Lahan Marginal. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Mataram, 30-31 Agustus 2005.
- Rubiyo, GAA. Masriagung, dan L. Kartini. 2005. Pengaruh dosis pupuk kandang dan lama fermentasi terhadap mutu fisik dan citarasa kopi arabika varietas S 795 di Bali. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, vol. 8(2): 250-260.
- Rubiyo, S. Guntoro, dan Suharyanto. 2006. Pengkajian sistem usaha tani kopi robusta integrasi dengan ternak kambing di Bali. Prosiding Simposium Kopi. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Surabaya, 2-3 Agustus 2006.
- Rubiyo, S. Guntoro, dan Suprpto. 2006a. Usaha tani kopi robusta dengan pemanfaatan kotoran kambing sebagai pupuk organik di Bali. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, vol. 6(1): 73-80.
- Saragih, J.R. 2010. Kinerja produksi kopi arabika dan prakiraan sumbangannya dalam pendapatan wilayah Kabupaten Simalungun. *VISI*, vol. 18 (1): 98 – 112.
- Saragih, J.R. 2013. Sistem usaha tani kopi arabika berpelindung sebagai strategi konservasi lahan di Sumatera Utara. Makalah disampaikan pada Sarasehan untuk Peringatan Hari Penanggulangan Degradasi Lahan dan Kekeringan se - Dunia, diselenggarakan oleh Forum DAS Asahan-Toba bekerjasama dengan Fakultas Pertanian Universitas Simalungun, Taman Eden 100, Kabupaten Toba Samosir, 17 Juni 2013.
- Starfarm. 2010. Kopi luwak. [http://id.wikipedia.org/wiki/Kopi\\_luwak](http://id.wikipedia.org/wiki/Kopi_luwak). Diunduh tanggal 10 Mei 2010. Star Farm. 2010. Pengolahan Kopi Secara basah. <http://www.starfarmagris.co.cc/2009/06/pengolahan-kopi-cara-basah.html>

- Slette J. and Wiyono IE. 2011. Indonesia coffee snual 2011. Global Agricultural Information Network. USDA Foregin Agricultural Service.
- W. Trisnawati, R. Puspa, dan Rubiyo, 2005. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha tani tumpang sari tanaman kopi dengan jeruk di Desa Belantih Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. Jurnal STIGMA. Universitas Andalas Padang. No. 2 April-Juni 2005. 331-334.
- Yahmadi, M. 2007. Rangkaian perkembangan dan permasalahan budidaya dan pengolahan kopi di Indonesia. Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia, Jawa Timur. 339 pp.



# **PENGELOLAAN USAHATANI KOPI RAKYAT PADA LAHAN VULKANIK FLORES, NUSA TENGGARA TIMUR**

*Bernard deRosari dan Tony Basuki*

## **PENDAHULUAN**

Flores, menurut catatan sejarah merupakan sebuah pulau dalam gugusan kepulauan Sunda Kecil menurut administratif kolonial, dan terbentang dalam jajaran “busur dalam” menurut kategori geologi; merupakan daerah yang memiliki banyak gunung api sehingga membentuk volkan pada lahan, dan baik untuk pertanian. Topografinya berlereng, berada pada klasifikasi wilayah semi ringkai, lahan kering - iklim kering. Pada ruang lingkup demikian, terbentuk usaha pertanian dan rumahtangga pertanian berciri spesifik.

Kopi merupakan komoditas penting bagi masyarakat Flores terutama bagian barat pulau ini. Kopi rakyat telah berkembang seiring dengan majunya inovasi pertanian sehingga kini kopi Flores terutama jenis arabika sudah diekspor ke manca negara dan terkategori sebagai produk yang bersifat spesial (*specialty coffee*) yang memiliki mutu, cita rasa, dan karakter yang kuat (Neilson and Marsh, 2010; Arifin, 2012). Dua syarat untuk bisa mengeksport kopi adalah adanya sertifikat organik dan sertifikat IG (Indikasi Geografis). Kini di Flores sudah terdapat dua label wilayah kopi untuk ekspor yaitu AFB (Arabica Flores Bajawa) dan AFM (Arabica Flores Manggarai) (Trubus News, 2018).

Rumahtangga petani kopi di wilayah ini memproduksi kopi pada lahan miliknya atau lahan ulayat dengan kemampuan

ekonomi untuk membeli input yang terbatas dan pengetahuan tentang manfaat menggunakan input yang juga terbatas. Akibatnya produksi dan produktivitas kopi yang dihasilkan tergolong rendah. Disamping dari sisi proses produksi (budidaya), panen dan penanganan pascapanen belum optimal, juga terdapat karakter keputusan rumahtangga petani kopi dalam menggunakan input produksi dan alokasi penggunaan kopi yang dihasilkan.

Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) (2017) mencatat luas lahan kopi 65.929 ha dengan produksi 21.859 ton, dan produktivitas 0,33 ton/ha. Jumlah ini masih rendah dibanding rerata produktivitas kopi secara nasional 0,51 ton/ha (Ditjenbun, 2017), apalagi dibandingkan dengan Vietnam yang telah mencapai 3 ton/ha (Arifin, 2012). Berbagai pihak terutama Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTT dan Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember, disamping LSM dan swasta misalnya VECO, Delsos Keuskupan Ruteng, telah memberikan pelatihan dan display kebun dan penanganan panen dan pascapanen kopi. Intervensi ini bertujuan untuk meningkatkan produksi dan berdampak pada kesejahteraan rumahtangga petani kopi (Hartatri dan deRosari, 2011; Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi NTT, 2017).

Tulisan ini bertujuan menyampaikan hasil kajian usahatani kopi dan usahatani lain yang melingkupi petani kopi Flores. Kajian usahatani kopi dari mulai proses budidaya, sampai panen dan penanganan pascapanen yang spesifik, serta bagaimana rumahtangga petani kopi memutuskan mengalokasikan kopi (jumlah dan bentuk) dan dilengkapi dengan kelembagaan yang ada pada saat ini. Disamping itu menjelaskan inovasi pertanian apa saja yang sudah didiseminasikan dan peluang petani mengadopsi inovasi tersebut. Akhir dari tulisan ini dirunut permasalahan penting apa yang tengah dialami petani kopi dan bagaimana prospek usahatani kopi Flores ke depan dan cara mencapai prospek tersebut.

## **PERTANIAN PADA DAERAH VULKANIS FLORES**

Pulau Flores dikategorikan sebagai pulau vulkanis karena memiliki beberapa gunung api yang berderet dari barat sampai timur, dan dikategorikan pulau yang berada pada rangkaian busur dalam (Wikipedia). Posisi demikian memberikan ciri tersendiri pada sistem usahatani di wilayah semi ringkai lahan kering iklim kering NTT. Berbeda dengan ciri utama wilayah semi ringkai yaitu kering seperti di Timor dan Sumba, usahatani di Flores menampilkan usahatani yang berbeda dari kedua pulau besar tersebut. Usahatani di Flores lebih beragam, baik pola usaha maupun pilihan komoditas ekonomisnya.

Usahatani di Flores dikategorikan atas 3 usahatani berdasarkan komoditas utamanya, yaitu (1) usahatani berbasis tanaman pangan, (2) usahatani berbasis tanaman perkebunan, dan (3) usahatani campuran tanpa jenis komoditas dominan. Rumahtangga petani menjalankan satu tipe usahatani tapi dengan beberapa komoditas. Misalnya rumahtangga petani kopi melakukan usahatani berbasis tanaman kopi, tetapi pada ladang atau sawah tetap melakukan usahatani tanaman pangan, memelihara ternak (sapi, kambing, babi, ayam) dalam jumlah dan luasan yang relatif sempit. Usahatani berbasis tanaman perkebunan (kopi) sebagai sumber pendapatan utama keluarga.

Usahatani berbasis tanaman pangan terdapat pada hampir semua rumahtangga petani di Flores. Usahatani ini dapat ditemukan pada dataran rendah sampai tinggi. Komoditas yang diusahakan adalah padi sawah, padi ladang, jagung, ubi kayu, aneka kacang, dan sorghum. Hasil usahatani tanaman pangan umumnya untuk konsumsi rumahtangga atau bersifat subsisten, dan apabila panennya banyak, akan dijual untuk mendapatkan sejumlah pendapatan uang guna dibelanjakan kebutuhan lainnya.

Topografi pulau Flores yang berlereng menyebabkan usahatani tanaman pangan juga dilakukan pada lahan berlereng sampai berlereng terjal (Mulyani, 2016). Pada usahatani yang berlereng

masyarakat telah mengenal upaya konservasi tanah dan air sebagai kearifan lokal, misalnya kebekolo (Ende), blepeng (Sikka), dan brepe (Flores Timur). Inovasi telah diberikan yaitu menjadikan konservasi tanah dan air yang secara tradisional menggunakan batu dan kayu kering menggantinya dengan tanaman legum sebagai penguat teras (Dariah dan Basuki, 2008; deRosari dan Basuki, 2016).

Usahatani berbasis tanaman perkebunan cukup banyak ditemui di Pulau Flores. Pilihan komoditas tergantung letak dan kondisi lahan. Jambu mete, kakao dan kelapa banyak ditemui sepanjang pesisir, dataran rendah sampai sedang. Kopi lebih banyak ditemukan pada lahan dataran tinggi, walau kadang ditemui juga pada lahan dataran rendah, tapi tidak memiliki produksi yang baik. Penelitian ekonomi tanaman perkebunan di Flores menjelaskan bahwa produksi dan nilai produksi tanaman perkebunan di Flores memberikan pendapatan yang baik bagi rumahtangga petani, dapat membiayai kebutuhan rumahtangga selama satu musim panen tanaman perkebunan, namun karena manajemen keuangan rumahtangga belum baik, menyebabkan rumahtangga petani tanaman perkebunan berada pada kondisi tidak sejahtera. Manajemen keuangan rumahtangga petani perlu dibenahi sehingga hasil usahatani berbasis tanaman perkebunan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan rumahtangga petani sepanjang tahun.

Usahatani campuran tanpa berbasis komoditas dominan ditemui terutama pada petani yang memiliki lahan sempit. Beberapa komoditas diusahakan dan masing-masing memberikan kontribusi kepada pendapatan keluarga dengan proporsi yang relatif berimbang. Produksi usahatani tanaman pangan umumnya untuk memenuhi kebutuhan keluarga sehingga bersifat subsisten, hasil ternak besar dan ternak kecil (ayam dan telur) dijual atau untuk keperluan sosial. Pemanfaatan hasil ternak untuk keperluan rumahtangga relatif kecil. Hasil dari usahatani tanaman perkebunan umumnya dijual. Karena lahan usahanya sempit, maka produksi yang dihasilkan sedikit. Hal ini menjelaskan pola penjualan

hasil perkebunan misalnya kakao, dijual setiap minggu sehingga jumlahnya sedikit, tidak memenuhi syarat (tidak fermentasi, tingkat pecah biji tinggi, sampah ikutan banyak) sehingga harga jualnya rendah. Persoalan mencapai pasar yang layak bagi petani menjadi hal yang penting (Wahyudi Erwan, 2016).

Khusus pada wilayah Flores penghasil kopi, yaitu wilayah Kabupaten Manggarai Barat, Manggarai, Manggarai Timur, dan Ngada merupakan wilayah di Pulau Flores yang memiliki luas wilayah pertanian relatif luas, dibandingkan kabupaten lainnya ke wilayah timur Pulau Flores. Tingkat kesuburan tanah dan ketersediaan air juga lebih banyak. Posisi ketinggian tempat juga lebih tinggi wilayah di bagian barat Pulau Flores dibandingkan wilayah kabupaten lainnya. Pada posisi demikian menjadikan kabupaten-kabupaten ini mengusahakan tanaman perkebunan terutama kopi.

Wilayah kabupaten sentra kopi Flores juga memiliki potensi lahan untuk usahatani tanaman pangan, baik lahan sawah maupun lahan kering (Tabel 1). Pada lahan sawah telah diintrodusir VUB padi, misalnya Inpari (beberapa seri). Pada lahan kering diusahakan tanaman pangan padi gogo, jagung, aneka ubi, aneka kacang, dan sorghum (Bora, *et al*, 2017).

Tabel 1. Luas Lahan Tanaman Pangan di di Kabupaten Sentra Produksi Kopi Flores

Kabupaten/ Provinsi	Lahan Sa wah (ha)			Lahan Kering (ha)		
	Irigasi	Non Irigasi	Jumlah	Tegal/ Kebun	Ladang/ Huma	Sementara Tidak Diusa- hakan
Ngada	6022	629	6651	18.870	11.133	7135
Manggarai	10.665	3081	13.746	19.822	16.911	30.070
Manggarai Timur	10.726	4358	15.085	37.430	20.701	36.620

Kabupaten/ Provinsi	Lahan Sawah (ha)			Lahan Kering (ha)		
	Irigasi	Non Irigasi	Jumlah	Tegal/ Kebun	Ladang/ Huma	Sementara Tidak Diusahakan
Manggarai Barat	11.559	5274	16.833	16.080	4658	40.491
NTT	122.894	91.988	214.882	531.670	347.364	782.611

Sumber: BPS NTT, 2017

Disamping mengusahakan tanaman pangan, tanaman hortikultura juga dijumpai pada wilayah Kabupaten penghasil kopi di Pulau Flores. Tanaman hortikultura yang diusahakan yaitu bawang merah, cabai, dan tanaman buah (Tabel 2). Hasil tanaman hortikultura dimanfaatkan untuk kebutuhan keluarga dan juga dijual. Produk buah dari Flores telah dipasok keluar pulau, misalnya ke Kupang, Bali dan Jawa. Misalnya pisang kapuk telah dikirim ke Bali dan Jawa untuk usaha makanan ringan. Mangga, durian, dan jeruk telah dikirim ke Kupang dan wilayah lainnya di daratan Timor dan Sumba. Produk hortikultura lain yang berkembang cukup baik, yaitu bawang merah dan cabai. Dengan adanya kebijakan meningkatkan produksi bawang merah dan cabai secara nasional ikut mendorong produksi bawang merah dan cabai di wilayah Flores (deRosari, *et al*, 2017).

Tabel 2. Luas Lahan (ha) Tanaman Hortikultura di Kabupaten Sentra Produksi Kopi Flores

Kabupaten/ Provinsi	Bawang Merah	Cabai Besar	Cabai Rawit	Mangga	Durian	Jeruk	Pisang
Ngada	13	14	11	16.352	47	783	18.412
Manggarai	22	15	10	926	73	2125	10.193
Manggarai Timur	11	11	22	8588	556	14.506	345.411

Kabupaten/ Provinsi	Bawang Merah	Cabai Besar	Cabai Rawit	Mangga	Durian	Jeruk	Pisang
Manggarai Barat	22	42	44	12.934	2718	14.128	293.433
NTT	1061	687	1239	889.976	16.898	146.842	1.408.330

Sumber: BPS NTT, 2017

Selain kopi, tanaman perkebunan yang diusahakan kabupaten sentra kopi di Pulau Flores yaitu kelapa, lada, dan kakao. Kelapa dan kakao terdapat pada lahan dataran rendah sampai sedang. Kopi dan Lada ditemukan pada lahan yang lebih tinggi. Data statistik menunjukkan Kabupaten Manggarai Timur merupakan wilayah terluas usahatani kopi, tetapi produktivitas kopi tertinggi di Kabupaten Manggarai (Tabel 3). Pada periode tahun 2000 sampai 2010 berkembang tanaman vanili. Harga vanili yang tinggi pada masa itu mendorong petani Flores untuk membudidayakannya. Namun karena kalah bersaing dengan negara lainnya dalam perdagangan vanili di pasaran internasional, harga vanili anjok, dan banyak petani Flores beralih dengan menanam jenis tanaman lain. Kakao merupakan tanaman perkebunan yang berkembang pesat di Flores. Produksi kakao Flores 80% diekspor melalui Makasar dan sisanya diantar pulaukan ke Jawa untuk industri dalam negeri (Swisscontact, 2006). Jambu mete berkembang pesat terutama di Flores bagian timur, dan telah mendapatkan sertifikat organik, menembus pasar dunia dan mendapatkan harga premium (Swisscontact, 2008a; Swisscontact, 2008b).

Tabel 3. Luas Lahan (ha) dan Produksi (ton) Tanaman Perkebunan di Kabupaten Sentra Produksi Kopi Flores

Kabupaten/ Provinsi	Kelapa		Kopi		Lada		Kakao	
	Luas	Produksi	Luas	Produksi	Luas	Produksi	Luas	Produksi
Ngada	4716	2217	6628	3476	68	13	955	217
Manggarai	3095	546	6671	2277	-	-	2649	557
Manggarai Timur	1941	601	17.814	4809	17	4	2077	429

Kabupaten/ Provinsi	Kelapa		Kopi		Lada		Kakao	
	Luas	Produksi	Luas	Pro-duksi	Luas	Pro-duksi	Luas	Pro-duksi
Manggarai Barat	2710	594	6572	2124	50	13	2516	530
NTT	140.608	68.347	65.929	21.859	520	107	54.186	18.979

Sumber: BPS NTT, 2017

Walau Flores dikenal sebagai wilayah penghasil produk perkebunan, terdapat ternak besar, misalnya sapi walau tidak sebanyak di Pulau Timor atau Sumba. Ternak yang diusahakan pada wilayah penghasil kopi di Pulau Flores, yaitu sapi, kerbau, kuda, kambing, domba, dan babi. Sapi terbanyak di Kabupaten Manggarai, kerbau, kuda, dan babi terbanyak di Kabupaten Ngada (Tabel 4). Ternak ini umumnya dijual dan untuk urusan sosial budaya. Budidaya ternak sapi masih menggunakan cara tradisional. Ternak jarang dikandangkan, pakan seadanya, lebih banyak ternak mencari makan sendiri, pengendalian penyakit masih rendah, dan sanitasi lingkungan apabila dikandangkan juga rendah (Wirdahayati, 2010; Jonatan, 2014; Priyanto, 2016).

Tabel 4. Jumlah Ternak (ekor) di Kabupaten Sentra Produksi Kopi Flores

Kabupaten/ Provinsi	Sapi potong	Kerbau	Kuda	Kambing	Domba	Babi
Ngada	37,00	13.644	6490	24.730	2118	133.644
Manggarai	24.348	7551	1309	20.674	-	70.667
Manggarai Timur	13.792	10.227	6414	30.753	-	61.115
Manggarai Barat	10.304	21.269	1408	13.505	58	50.042
NTT	984.508	156.927	112.557	637.969	66.884	1.845.408

Sumber: BPS NTT, 2017

## PROSES PRODUKSI DAN KEPUTUSAN ALOKASI PRODUK KOPI

Produksi, agroindustri, pemasaran, dan kelembagaan merupakan rangkaian sub sistem yang membentuk sistem agribisnis kopi. Produksi kopi adalah proses yang menjelaskan bagaimana petani kopi melakukan budidaya sehingga menghasilkan kopi untuk selanjutnya diolah untuk mendapatkan nilai produk.

Agroindustri adalah suatu tahapan setelah budidaya yang menghasilkan produk kopi yang bernilai tambah, yaitu tahapan mulai dari panen dan penanganan pascapanen. Dalam berbagai perhitungan siklus bisnis usahatani, subsistem agroindustri merupakan subsistem yang memiliki akses terbesar dalam mengambil margin melalui usaha menambah nilai suatu produk.

Pemasaran kopi menjelaskan keputusan petani kopi melakukan penjualan produk kopi. Keputusan menjual tipe produk kopi menjelaskan posisi petani dalam bisnis kopi. Kelembagaan kopi menjelaskan tentang kelembagaan kopi pada tingkat *on farm* (budidaya), kelembagaan yang bergerak di sub sistem panen dan pascapanen, kelembagaan pemasaran dan permodalan.

### Produksi Kopi

Usahatani kopi di Flores khususnya kawasan Kabupaten Manggarai Barat, Manggarai, Manggarai Timur, dan Kawasan Kabupaten Ngada, dibagi dalam 2 sistem produksi utama, yaitu:

- (1) Usaha budidaya kopi yang berasal dari warisan pengetahuan turun temurun, yang menggunakan pengetahuan tersebut untuk memproduksi kopi, rendah dalam menggunakan input luar (pupuk dan pestisida), mengolah hasil dengan cara-cara tradisional, berorientasi subsisten dan untuk menjaga relasi sosial.
- (2) Usaha budidaya kopi yang telah mendapatkan sentuhan inovasi teknologi, sehingga relatif telah menggunakan input

(pupuk, pestisida), penanganan panen dan pascapanen mulai mengikuti anjuran teknologi maju, orientasi semi komersil sampai komersil, namun tetap menjaga hubungan sosial dan memenuhi kebutuhan sendiri. Pada golongan kedua, mulai membentuk kelompok usaha budidaya, atau kelompok usaha unit pengolahan hasil (UPH), yang menerima dan memproduksi kopi untuk ekspor dalam bentuk kopi beras, atau sampai bubuk kopi siap konsumsi.

Kedua sistem produksi ini masih ada dengan jumlah yang mendapatkan sentuhan teknologi relatif lebih banyak dibanding kelompok tradisional. Namun, satu ciri yang masih ada baik pada kelompok pertama dan kelompok kedua adalah adanya bagian yang selalu disisihkan untuk menjaga relasi sosial. Relasi sosial yang dimaksud adalah memberikan bagiannya dalam bentuk kopi biji (kulit tanduk/Hs kering atau kopi beras) ketika keluarga atau kerabatnya mempunyai hajatan (nikah, meninggal) atau acara keluarga untuk urusan adat.

Budidaya yang dilakukan petani kopi yang dilakukan secara tradisional yaitu mengikuti cara-cara dan kebiasaan budidaya tanaman kopi yang diwariskan dari orang tua. Cara tradisional yang dimaksud adalah mengelola tanaman tua yang tidak produktif lagi atau mengganti dengan tanaman baru tapi dari turunan pohon yang ada sehingga terjadi degradasi kualitas produksi, atau mendapatkan dari orang lain dengan sumber varietas yang tidak jelas.

Cara tradisional lainnya adalah melakukan kegiatan budidaya tanpa menggunakan input eksternal yang berarti. Pemupukan dan pengendalian hama/penyakit sangat rendah. Pemupukan tidak dilakukan kecuali adanya bantuan pupuk dari pemerintah atau pihak lainnya. Tanaman yang terserang dibiarkan sampai sembuh secara alamiah atau bahkan mati. Kegiatan pemeliharaan lainnya seperti pemangkasan bentuk untuk tanaman yang belum berproduksi atau pemangkasan produksi untuk tanaman yang

sudah berproduksi jarang dilakukan. Akibatnya tanaman kopi tumbuh tidak beraturan dan berdampak pada persaingan sinar matahari dan kesulitan ketika akan memanen.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTT, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian melalui kegiatan pendampingan kawasan perkebunan kopi telah mengintrodusir beberapa teknologi yang dianggap sebagai pemicu untuk meningkatkan produksi kopi. Teknologi tersebut antara lain, pembuatan rorak yang bertujuan sebagai jebakan air dan media untuk diberikan kompos, peremajaan tanaman dengan teknologi sambung samping dan sambung pucuk, introduksi VUB, serta teknologi P3S (pemeliharaan, panen, dan sanitasi lingkungan kebun) (Yusuf, *et al*, 2015; deRosari, *et al*, 2016, Ratnada, *et al*, 2017).

### **Panen dan Penanganan Pascapanen Kopi**

Petani kopi Flores memanen kopi secara manual seperti halnya petani kopi di daerah lain yang belum menggunakan alat panen yang lebih modern. Kopi langsung dipetik dengan tangan atau menggunakan tangga jika pohon kopinya tinggi. Kopi yang dipanen adalah biji kopi yang sudah merah atau separuhnya sudah merah (cherry). Terkadang biji kopi yang masih hijau, kuning atau hitam juga terikut dalam pemetikan.



*Sumber: Ben deRosari*

Gambar 1: Kopi buah merah (cherry) yang baru dipetik

Petani yang memiliki satu parsil lahan dengan luasan yang kecil akan mememanennya sendiri menggunakan tenaga kerja keluarga. Petani yang memiliki beberapa parsil lahan akan mengupah tenaga kerja dari luar keluarga. Upah tenaga kerja dari luar keluarga sebesar Rp 50.000/orang/hari dengan waktu kerja dari pagi sampai sore (6-7 jam/hari). Pemilik kebun menyediakan minum pagi dan sore, serta menyiapkan makan siang. Jumlah tenaga kerja mencapai 10 orang dan akan bekerja selama 3-5 hari untuk luasan 0,5 ha. Tenaga kerja wanita merupakan tenaga kerja terbanyak dalam satu tim pemetik buah kopi. Wanita dianggap lebih trampil dalam memetik buah kopi dan menjinjingnya dalam wadah yang terbuat dari daun gewang yang akan dibawa ke tempat pengumpulan.

Setelah dipanen, tahap selanjutnya adalah menjemur buah kulit merah langsung dibawah sinar matahari. Penjemuran dengan cara tradisional yaitu menebarkan langsung diatas tanah atau dengan menggunakan alas tikar. Penjemuran dengan cara yang lebih modern seperti yang diperkenalkan oleh Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember yaitu menggunakan meja jemur yaitu meja berukuran lebar 1 meter dan panjang 2,5-3 meter. Lamanya proses penjemuran dari biji kulit merah sampai kering tergantung penyinaran matahari. Apabila matahari bersinar penuh tanpa awan maka proses penjemuran dilakukan 5-6 hari. Selama proses penjemuran biji kopi tersebut dibalik-balik sehingga kering merata. Setelah kering, maka biji kopi tersebut dikupas kulit luarnya, menghasilkan kopi yang disebut kopi kulit tanduk (Hs). Kopi Hs ini selanjutnya disimpan dan rumahtangga petani membuat keputusan pengalokasiannya. Prosedur menghasilkan biji kopi kulit tanduk oleh petani dikategorikan prosedur kering (dry parchment).

Bagi petani yang tergabung dalam UPH, mereka memiliki prosedur standar pengolahan biji kopi. UPH menerima atau membeli buah merah (cherry) dari petani dengan tingkat kemasakan 95%. Kemudian dilakukan sortasi, yang bertujuan memisahkan buah merah dengan buah warna lain (kuning, hijau,

hitam, dan kotoran). Kemudian dilakukan perambangan pertama. Setelah selesai perambangan pertama dilakukan pengupasan kulit buah (pulping). Selanjutnya dilakukan Perambangan kedua dan fermentasi selama 18-36 jam. Kemudian dicuci dan dilakukan penjemuran di rak penjemuran sampai mencapai kadar air 12%. Setelah itu disimpan sementara, dan dilanjutkan dengan pengupasan kulit (hulling), sortasi, pengemasan dan pengiriman. Prosedur menghasilkan biji kopi kulit tanduk oleh UPH dikategorikan prosedur basah (wash parchment).

Arifin (2012) menegaskan prosedur dari budidaya, panen dan penanganan pascapanen penting diperhatikan, mengingat dalam dasawarsa terakhir ekonomi kopi mengalami perubahan global yang sangat dinamis, menyusul semakin berkembangnya sistem sertifikasi produk dan sistem label pada kopi dan produk pangan pertanian lainnya.



*Sumber foto: Ben deRosari*

Gambar 2: Menjemur sampai KA 12% dan selama penjemuran biji kopi dibalik-bali dan sortir buah rusak dan sampah yang terikut ( )

Umumnya rumahtangga petani kopi Flores akan menyimpan separuh hasil (50%) sebagai cadangan yang sewaktu-waktu dapat diuangkan, konsumsi rumahtangga, dan relasi sosial. Kopi Hs yang lain dimanfaatkan untuk dijual. Penjualan dalam bentuk Hs atau diolah melalui proses pengolahan sederhana dijual dalam

bentuk kopi beras, atau tepung. Petani yang telah bergabung dalam koperasi Unit Pengolahan Hasil (UPH) menjual dalam bentuk kopi kulit tanduk untuk diproses menjadi kopi tepung di UPH. Saluran penjualan lainnya adalah petani menjual dalam bentuk kopi kulit tanduk kepada pedagang pengumpul untuk ekspor.

### **Keputusan Konsumsi dan Pemasaran Kopi**

Rumahtangga petani kopi, seperti halnya rumahtangga pertanian lainnya, yang memiliki keputusan produksi dan keputusan konsumsi. Keputusan rumahtangga mengalokasikan kopi hasil panennya dikategorikan keputusan konsumsi. Rumahtangga petani kopi melakukan keputusan mengalokasikan kopi hasil panennya, sekurang-kurangnya 3 alokasi penggunaan:

1. Dialokasikan sekitar 20%, segera dijual setelah panen dalam bentuk kopi buah merah (cherry), kulit tanduk (Hs). Kopi buah merah umumnya dijual kepada koperasi UPH. Kopi kulit tanduk dijual kepada pedagang pengumpul.
2. Mencapai sebagian hasil produksi (50%) disimpan dengan tujuan untuk sewaktu-waktu dijual guna mendapatkan sejumlah uang untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Bentuk kopi yang disimpan adalah kulit tanduk (Hs).
3. Dialokasikan sekitar 30% untuk konsumsi harian keluarga dan menjaga relasi sosial.

Proporsi ini menggambarkan proporsi umum. Tetapi dapat diperdalam alokasi dan penjelasan atas keputusan tersebut. Rumahtangga melakukan penjualan segera setelah panen bertujuan untuk mendapatkan sejumlah pendapatan uang untuk dibelanjakan keperluan harian, baik untuk keperluan pemenuhan akan bahan makanan maupun keperluan bukan bahan makanan. Belanja bahan makanan yang dimaksud adalah bahan pangan yang tidak dihasilkan sendiri oleh usahatani rumahtangga petani

tersebut. Misalnya membeli beras, ikan, susu, dan lain-lain. Belanja bahan bukan makanan misalnya membelanjakan pulsa listrik, telpon, minyak tanah, dan lain-lain. Besarnya jumlah yang dijual pada fase ini tergantung pada besarnya keluarga dan kondisi ekonomi rumahtangga itu sendiri. Semakin banyak anggota keluarga, semakin besar porsi penjualan kopi. Semakin rendah kemampuan cadangan ekonomi rumahtangga, semakin banyak yang dijual pada fase ini.

Rumahtangga yang melakukan penyimpanan sebagai cadangan keuangan keluarga menjelaskan tiga hal; (1) semakin banyak jumlah yang dicadangkan menggambarkan ekonomi rumahtangga pada kondisi jangka pendek cukup baik, sehingga untuk menutupi kebutuhan jangka pendek dari usahatani lainnya atau cadangan ekonomi yang sudah ada, (2) kondisi tempat penyimpanan yang lebih baik, dan (3) adanya rencana jangka panjang. Semakin banyak yang disimpan, menggambarkan ada rencana penggunaan keuangan yang cukup besar, misalnya membangun rumah, pesta, atau biaya pendidikan anak.

### **Kelembagaan Usahatani Kopi**

Petani kopi Flores ada yang sudah tergabung dalam kelompok tani sebagai lembaga *on farm* (budidaya), yang sekaligus menjadi kelompok untuk mengurus pengolahan dan pemasaran hasil; juga masih ada petani yang belum tergabung dalam kelompok manapun baik di bidang budidaya maupun pengolahan dan pemasaran hasil.

Petani yang belum tergabung dalam kelompok tani menjalankan usahatani budidaya secara sendiri tanpa mengikatkan diri pada kelompok. Kesulitan yang ada adalah jarang mendapatkan informasi teknologi langsung dari petugas (PPL atau lainnya). PPL hanya akan mendatangi kelompok tani bukan petani secara individu; begitupun adanya bantuan modal dan sarana produksi tidak bisa diakses petani tersebut.

Petani yang tergabung dalam kelompok tani misalnya koperasi UPH melakukan kegiatan di UPH sebagai tenaga kerja yang diupah oleh UPH. Mereka melakukan kegiatan penyortiran sampai penyimpanan untuk siap dikirim. Ada juga UPH yang melakukan kegiatan sampai menghasilkan kopi dalam bentuk tepung, mengepak dan menjual ke konsumen. UPH tipe ini telah memperluas pasarnya sampai keluar pulau Flores misalnya ke Kupang.

Petani yang tidak tergabung dalam kelompok akan memasarkan hasilnya secara individu, sehingga dapat dirugikan oleh pembeli karena posisi tawar yang lemah. Petani yang telah tergabung dalam kelompok tani umumnya melakukan pertemuan dan diskusi secara rutin untuk memutuskan melakukan pekerjaan *on farm* dan memperoleh informasi teknologi baru yang dapat diterapkan pada lahan usahanya. Biasanya melakukan kerja bersama, dalam bentuk arisan tenaga kerja terutama untuk membersihkan kebun kopi. Anggota kelompok akan saling membantu membersihkan kebun dengan cara kerja bergilir. Masing-masing akan membawa makanan, sehingga pemilik kebun tidak terbebani untuk memberi makan pada anggota kelompok yang sedang bekerja di kebunnya. Biasanya diterapkan sanksi bagi anggota yang tidak hadir pada saat kerja. Petani yang tergabung dalam kelompok akan mendapatkan kunjungan dan informasi teknologi dari petugas (PPL atau peneliti) dan apabila ada bantuan modal dan saprodi pertanian ada kesempatan untuk mendapatkannya.

Petani kopi yang tergabung dalam kelompok pemasaran bersama akan menjalankan kesepakatan bersama, misalnya (a) panen hanya buah merah, (b) menjual kepada pembeli yang sudah disepakati, misalnya UPH atau pedagang pengumpul, (c) mengikuti prosedur standar pengolahan sehingga mendapatkan kualitas kopi yang sama untuk dijual kepada pedagang pengumpul dengan posisi tawar yang tinggi.

## INOVASI TEKNOLOGI DAN PELUANG ADOPSI

Inovasi yang sudah diperkenalkan terutama oleh BPTP NTT, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian adalah teknologi budidaya, panen, dan pascapanen serta membantu dinamika kelompok untuk meningkatkan kelembagaan tingkat petani baik kelembagaan penyedia input, kelembagaan *on farm*, penanganan pascapanen, dan kelembagaan pemasaran.

### Inovasi Budidaya Kopi

Budidaya kopi yang baik (GAP: *Good Agricultural Practices*) diperkenalkan ke petani dengan maksud agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman kopi akan optimal, sehingga akan memberikan hasil yang maksimal. Budidaya yang baik meliputi persiapan lahan penanaman secara baik, penyediaan dan seleksi benih yang baik, pemeliharaan sampai memasuki usia produksi mengikuti ketentuan budidaya kopi secara baik.

BPTP NTT telah memberikan peran dalam tahapan ini. Persiapan lahan dan pada lahan yang telah ada tanaman diberikan contoh membuat rorak sehingga berfungsi dalam pengendalian erosi, menyimpan air ketika hujan, dan sebagai tempat diberikan pupuk (kompos dan anorganik).

Benih yang baik (VUB) telah juga diperkenalkan misalnya kopi varietas Andung Sari dalam bentuk anakan. Anakan kopi tersebut disemai oleh kelompok tani kemudian disebar ke anggota. Maksud adanya benih dalam bentuk anakan VUB untuk mengganti tanaman kopi yang sudah tua dan tidak jelas varietasnya.

Inovasi lainnya adalah inovasi peremajaan dan rehabilitasi tanaman kopi. Inovasi peremajaan adalah tanaman kopi yang telah tua, tidak produktif dan tidak sehat diremajakan dengan cara melakukan sambung samping atau sambung pucuk. Sambung

samping dilakukan pada batang atau cabang yang masih sehat, selanjutnya dipelihara dan apabila sudah tumbuh, bagian tanaman lain akan dipotong dan bagian sambungan dipelihara. Sambung pucuk dilakukan pada pucuk tanaman yang terlihat sehat untuk selanjutnya dipelihara untuk menumbuhkan cabang. Inovasi ini memiliki beberapa keunggulan; (a) tanaman telah memiliki perakaran yang baik sehingga tegakkan tanaman tetap dijaga, (b) masa tunggu produksi dari saat penyambungan sampai panen lebih cepat dibanding tanaman baru atau pemangkasan biasa, (c) dari sisi adaptasi tidak masalah karena induk tanaman (perakaran dan cabang) adalah tanaman lama yang telah beradaptasi, (d) menyebarnya VUB pada kondisi tanaman inang yang sudah adaptasi dengan lingkungan sekitar.

Inovasi rehabilitasi adalah tindakan mengganti tanaman lama dengan tanaman baru. Tanaman lama yang telah tua (tidak produktif lagi), tanaman yang tidak sehat, diganti dengan tanaman baru. Kelemahan dari cara ini adalah masa tunggu produksi yang panjang. Apabila umur kopi akan berbuah pada umur 4-5 tahun, maka masa ini merupakan masa tunggu produksi. Kelebihannya adalah semua bahan tanam (akar, batang) adalah jenis/varietas unggul yang lebih produktif.

Dalam pelaksanaannya, sering dihadapkan pada persoalan penolakan dari petani yang enggan memangkas atau memotong tanamannya. Pada beberapa komunitas petani menganggap bahwa hal ini “tabu/pemali”. Pendekatan yang dilakukan adalah membuat blok-blok peremajaan dan rehabilitasi pada lahan petani. Tidak semua tanaman pada lahan tersebut dilakukan peremajaan atau rehabilitasi. Blok tertentu dilakukan peremajaan atau rehabilitasi dan blok lainnya dibiarkan produksi seperti sediakala. Apabila petani telah melihat perubahan penampilan tanaman bahkan perubahan produksi, maka peluang petani melakukan peremajaan dan rehabilitasi seluruh lahan kopinya akan berjalan lebih cepat.

## **Inovasi yang Prospektif diadopsi Petani Kopi**

Inovasi yang diperkenalkan ke petani adalah jenis inovasi yang dapat disediakan petani dengan bahan yang ada disekitarnya, artinya tidak mengeluarkan dana tunai (in kind) dan jenis inovasi yang memerlukan pengeluaran tunai. Inovasi yang tidak memerlukan pengeluaran tunai misalnya kompos yang dikumpulkan dari kotoran ternak milik petani. Inovasi yang memerlukan pengeluaran tunai misalnya membeli VUB, pupuk anorganik, dan sebagainya yang kebanyakan eksternal input.

Inovasi yang berpeluang diadopsi oleh petani adalah jenis inovasi yang tidak membutuhkan pengeluaran tunai. Misalnya, petani mampu menyediakan kompos dengan cara memberikan informasi teknik membuat kompos dari sisa bahan tanaman dan kotoran ternak. Petani membuat rorak menurut kountur dan jarak tertentu dapat dilakukan. Petani dapat melakukan sendiri cara melakukan sambung samping dan sambung pucuk serta rehabilitas tanaman, sumber VUB disiapkan oleh pihak lain (pemerintah atau swasta/LSM). Petani dapat melakukan sendiri cara panen dengan baik, dan memilih buah merah yang layak dipanen. Rak meja penjemuran merupakan bantuan dari pemerintah tetapi sebenarnya dapat disiapkan sendiri oleh petani dengan menggunakan bahan lokal.

Inovasi yang memiliki peluang kecil untuk diadopsi yaitu petani diminta membeli pupuk (organik dan anorganik) dari luar. Bagi petani kecil walaupun telah mengetahui manfaat dari memberikan pupuk pada suatu tanaman tetapi akan mempertimbangkan keputusan mengeluarkan uang tunai untuk membeli pupuk dibanding untuk pengeluaran lain yang dianggap lebih bermanfaat dalam jangka pendek, misalnya membeli bahan pangan, biaya pendidikan atau kesehatan. Inovasi lain yang sulit diadopsi petani adalah menyediakan sarana pengolahan hasil, misalnya mesin pulper, atau mesin huller. Saat ini beberapa kelompok tani UPH melakukan kegiatan mengolah hasil dengan

menggunakan peralatan bantuan dari pemerintah. Beberapa kelompok UPH telah berkembang dalam produksi sampai siap pengiriman kualitas ekspor.

Suatu catatan dalam mengintrodusir inovasi, yaitu pertimbangan penerimaan pasar terutama pasar internasional, mengingat kopi Flores sudah dinyatakan layak ekspor, yaitu memenuhi syarat kesehatan (*food safety*), tidak merusak lingkungan (*environment*), dan keberlanjutan (*sustainable*). Sehingga introduksi teknologi yang berimbang dengan lingkungan menjadi syarat mutlak, sehingga kopi Flores yang telah memiliki sertifikat IG dan organik, diterima di pasar dunia karena mutu, cita rasa, dan berkarakter khas tetap dijaga. Pada pasar internasional, baru 10 wilayah kopi Indonesia yang dikenal sebagai *specialty coffee*, yang disebut *single origin coffee* atau *geographic coffee*, yaitu Gayo Coffee, Lintong Coffee, Mandailing Coffee, Toraja Coffee, Kolasi Coffee, Bali Kintamani Coffee, Flores Bajawa Coffee, Baliem Arabica Coffee, dan Flores Manggarai Coffee (Ditjenbun, 2014).

## PERMASALAHAN DAN PROSPEK PENGEMBANGAN

Permasalahan yang ditemui dalam diseminasi teknologi ke petani kopi dibagi dalam dua kelompok, yaitu (a) permasalahan yang ditemui petani dalam proses budidaya kopi dan solusi yang dapat dilakukan untuk memecahkan masalah yang ditemui, (b) permasalahan yang ditemui dalam upaya diseminasi inovasi dan solusi yang dapat diambil sehingga proses diseminasi dan adopsi inovasi berjalan mulus dan cepat diadopsi petani.

Permasalahan yang ditemui petani dalam proses budidaya kopi adalah kemampuan ekonomi petani dipadu dengan masih rendahnya pengetahuan dan ketrampilan petani dalam memutuskan untuk menggunakan input usahatani terutama input tunai. Kemampuan ekonomi yang relatif masih rendah mengharuskan petani untuk memilih jenis pengeluaran yang

dianggap paling penting dalam mengalokasikan sumber daya (pendapatan) yang dimiliki. Pada rumahtangga petani yang marginal secara ekonomi akan memutuskan mendahulukan pengeluaran pangan, dan akan memaksakan untuk melakukan pengeluaran sosial kendatipun melalui hutang. Dengan demikian petani walau sudah memahami manfaat dari penggunaan input dalam budidaya kopi tetapi tidak memiliki kemampuan secara ekonomi, maka menggunakan input usahatani adalah pilihan sesudah pilihan pengeluaran pangan.

Permasalahan lainnya adalah masalah status tanah. Banyak lahan yang ditanami kopi berstatus tanah ulayat. Petani yang mengusahakan kopi pada tanah ulayat umumnya melakukan investasi minimal pada lahannya. Rendahnya investasi input akan mempengaruhi produksi kopi.

Pada sisi lain, petani memiliki keterbatasan pengetahuan tentang manfaat dari menggunakan input dalam usahatani kopi. Keterbatasan pengetahuan berdampak pada memutuskan untuk tidak melakukan pengeluaran membeli input. Keterbatasan pengetahuan lainnya, misalnya rendahnya pengetahuan akan manfaat tanaman kopi bebas dari hama dan penyakit. Rendahnya pengetahuan menyebabkan tidak ada tindakan untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit, sehingga tanaman dibiarkan untuk memulihkan kondisinya secara alamiah, kadang serangan yang tinggi menyebabkan tanaman mati.

Keterbatasan pengetahuan petani dalam hal panen dan pascapanen. Petani sering mendapatkan harga jual buah merah (cherry) yang rendah karena terdapatnya buah yang berwarna lain yaitu warna kuning, hijau, hitam, dan ada kotoran yang terikut saat panen (daun, ranting). Pengetahuan tentang syarat buah yang layak dipanen masih rendah. Dalam hal pascapanen, petani juga memiliki pengetahuan yang rendah tentang bagaimana menangani buah setelah panen dan proses selanjutnya. Petani yang belum tergabung dalam kelompok tani (UPH) masih menggunakan cara-

cara tradisional, misalnya setelah memetik buah merah langsung dijemur di tanah atau pada tikar, sehingga banyak tercampur dengan tanah, debu, dan kotoran lain.

Rumahtangga petani kopi yang ideal adalah rumahtangga yang ekonominya relatif baik, yaitu yang telah memiliki kemampuan secara ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar rumahtangga, dan memiliki pengetahuan tentang manfaat melakukan proses budidaya kopi, panen dan pascapanen secara baik. Memiliki pengetahuan yang baik tentang manfaat tersebut mendorong petani untuk melakukan keputusan pengeluaran membeli input usahatani kopi.

Permasalahan kedua yakni permasalahan yang ditemui dalam upaya diseminasi inovasi proses budidaya kopi. Masalah diseminasi inovasi dalam proses budidaya kopi termasuk panen, pasca panen dan pemasaran, serta kelembagaan dibagi dalam dua permasalahan utama, yaitu (1) permasalahan yang berhubungan dengan pihak eksternal petani, dan (2) permasalahan yang berhubungan dengan internal petani.

Masalah eksternal adalah permasalahan yang timbul dari luar lingkungan petani yaitu (a) pembawa informasi (PPL, peneliti, petugas lapangan lainnya) kadang tidak mampu beradaptasi dengan kondisi petani, cara membawakan dan menyampaikan materi tidak menarik, dan (b) media dan isi media yang digunakan tidak sesuai dengan kondisi petani, misalnya memakai bahasa yang sulit, tidak sederhana yang mudah dimengerti petani.

Permasalahan yang berhubungan dengan internal petani, yaitu terutama tentang keterlibatan petani sebagai anggota kelompok tani atau tidak. Umumnya petani yang tidak tergabung dalam suatu kelompok akan kesulitan mendapatkan bimbingan dari petugas lapangan. Petani-petani yang belum tergabung dalam kelompok tani harus terus didorong untuk membentuk kelompok tani sehingga memiliki akses untuk mendapatkan bimbingan dari petugas dan akses lainnya. Petani-petani yang sudah tergabung dalam kelompok tani umumnya telah mendapatkan bimbingan

dari petugas lapangan dan memiliki akses untuk mendapatkan bantuan pemerintah misalnya saprodi.

Permasalahan dewasa ini terkait dengan status kopi Flores yang sudah memiliki sertifikat kelayakan ekspor, yaitu menjaga keharmonisan dengan lingkungan sekitarnya demi untuk keberlanjutan sebagai syarat penting dalam bisnis bahan pangan-pertanian. Petani wajib meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan serta bergabung dalam kelompok tani sehingga mudah untuk diberikan informasi, serta mendorong lembaga permodalan atau perusahaan untuk membantu petani kopi melalui dana tanggungjawab sosial korporasi (CSR= *corporate social responsibility*) dalam sistem rantai pasokan secara bersama (Ibnu, *et al*, 2015).

Berdasarkan permasalahan yang sudah dikemukakan, bagaimana prospek pengembangannya ke depan dari usahatani kopi serta bagaimana dukungan kebijakan Pemerintah Daerah untuk keberhasilan pengembangan usahatani kopi di Flores. Usahatani kopi di Flores memiliki prospek yang baik. Tercatat sampai tahun 2017 total produksi kopi Flores 12.686 ton, dan juga telah diekspor ke beberapa negara. Tahun 2016 petani kopi Kabupaten Ngada saja mendapatkan nilai Rp 20 miliar lebih dari penjualan untuk ekspor oleh PT Indocom Flores (Tribun News, 2016). Data makro memberikan signal prospek ekonomi usaha kopi Flores.

## **LANGKAH-LANGKAH KEDEPAN**

Berdasarkan permasalahan dan prospek pengembangannya, langkah-langkah kedepan yang perlu diperhatikan dalam pengembangan usahatani kopi serta penguatan kelembagaannya adalah sebagai berikut:

1. Petani kopi Flores perlu terus ditingkatkan pengetahuan dan ketrampilannya dari proses budidaya, panen dan pascapanen,

sampai pemasaran. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan dilakukan melalui pelatihan dan membangun display yang berfungsi sebagai tempat belajar dan memecahkan masalah usahatani kopi. Mulai dari petani harus menerapkan GAP.

2. Petani kopi harus tergabung dalam kelompok tani, sehingga memiliki akses untuk mendapatkan informasi terkait teknologi budidaya kopi sampai panen dan pascapanen, serta juga memiliki akses untuk mendapatkan bantuan sarana produksi. Kelompok tani yang kuat akan memiliki posisi tawar yang lebih kuat, sehingga mendapatkan harga dan margin keuntungan yang adil dengan pelaku pemasaran kopi lainnya. Petani yang tergabung dalam kelompok tani memiliki akses pendamping teknis, penyuluh dan pemberdayaan petani dan menghidupkan sistem monitoring kepada kelembagaan petani.
3. Status hak ulayat pada lahan kopi harus dilegalkan dengan cara membuat perjanjian, seperti HGU untuk periode tertentu sehingga petani yang mengusahakan kopi di lahan ulayat mau berinvestasi lebih banyak karena sudah memperhitungkan return yang akan diperoleh.

## PENUTUP

Petani kopi Flores di daerah vulkanis membudidayakan kopi dan komoditas pertanian lainnya untuk pemenuhan kebutuhan ekonomi rumahtangga dan sosial budaya. Pola usahatani tradisional dalam usahatani kopi masih ditemui pada wilayah tertentu terutama yang sulit dijangkau, dan terdapat petani yang mulai mengikuti kemajuan inovasi. Pada kelompok yang terakhir ini membawa kopi Flores masuk dalam bisnis kopi internasional dan menjadikan kopi Flores terutama kopi arabika menjadi *single origin coffee* atau *geographic coffee* yang memiliki mutu, cita rasa, dan karakter yang kuat.

Dibalik capaian ini, masih banyak petani yang melakukan budidaya kopi, sampai panen dan pasca panen yang belum mengikuti kaidah GAP, sehingga produktivitas masih rendah. Dari sisi kelembagaan petani belum terorganisasi secara baik dalam kelompok tani sehingga membantu dalam transfer informasi dan pengetahuan juga dalam menjaga posisi tawar dengan pihak pembeli kopi.

Berbagai inovasi telah diberikan ke petani sampai membangun display kebun kopi yang sesuai kemampuan petani, namun petani karena masih terbatas kemampuan ekonomi dan pengetahuannya, adopsi inovasi masih difragmentasi berdasarkan kemampuan terutama dukungan ekonomi. Pendampingan dalam proses budidaya, panen dan pascapanen, pemasaran dan permodalan masih terus ditingkatkan. Satu hal yang penting adalah adanya dukungan pemerintah bagi petani kopi dalam menghadapi tuntutan pasar terhadap produk kopi yang dihasilkan. Dana CSR dari lembaga keuangan atau pihak lain diperlukan untuk mendorong petani memproduksi kopi sesuai permintaan pasar, disamping adanya KUR (Kredit Usaha Rakyat) untuk meningkatkan modal usaha.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin Bustanul, 2012. Ekonomi Kopi Indonesia di Tengah Dinamika Global. <http://Barifin.wordpress.com>. MetroTv News. Kamis, 5 Mei 2011; 22:43 WIB.
- Bora Charles, Dwi Habel, dan Irianus Rohi, 2017. Pendampingan Usahatani Tanaman Pangan di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Laporan Kegiatan TA 2017 Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTT. Kupang.
- Dariah A dan T. Basuki. 2008. Kebekolo di NTT : Kearifan Lokal dalam Konservasi Tanah. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, Vol 30. No.2. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- deRosari Bernard dan Tony Basuki, 2016. Tata Kelola Lahan Kering di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Dalam Buku: Sumber Daya Lahan dan Air: Prospek Pengembangan dan Pengelolaan. Effendi Pasandaran, Rusman Heriawan, dan M. Syakir (Ed). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. IAARD Press. Hal. 30-53.
- deRosari Bernard, Yusuf, Ujang Ahyar, Taher, A.K. Hewe, Thomas Toda, 2017. Pendampingan Kawasan Agribisnis Perkebunan di NTT. Laporan Akhir Kegiatan TA 2016 BPTP Balitbangtan NTT. Kupang.
- deRosari Bernard, Kristina Lako, Agustina Hewe, dan Tony Basuki, 2017. Pendampingan Kawasan Hortikultura di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Laporan Akhir TA 2017. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Timur, Kupang.
- Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi NTT, 2017. Laporan Sub Sektor Perkebunan dalam Pembangunan Pertanian di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Laporan Tahunan TA 2017.
- Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun), 2014. Kopi Arabika dari Indonesia Masuk ke Segmen Pasar Speisialti dengan Harga Premium. Ditjenbun.deptan.go.id.
- Hartatri D. Faila Sophia dan Bernard deRosari, 2011. Analisis Usahatani dan Rantai Pemasaran Kopi Arabika di Kabupaten Manggarai dan Manggarai Timur. Jurnal Pelita Perkebunan, Vol (27):1, Edisi April 2011. p 55-67.
- Ibnu Muhammad, Pieter Glasbergen, Astrid Offersmans & Bustanul Arifin, 2015. Farmer Preferences for Coffee Certification: A joint Analysis of the Indonesian Smallholders. Journal of Agricultural Science; Vol 7, No 6. ISSN 1916-9752. E-ISSN 1916-9760. Published by Canadian Center of Science and Education. doi: 10.5539/jas.v7n6p20. URL:<http://dx.doi.org/10.5539/jas.v7n6p20>. p.20-35.
- Jonatan, 2014. Hambatan Pengembangan Sapi di NTT Bukan Semata Iklim. <http://satutimor.com/>.

- Priyanto Dwi, 2016. Strategi Pengembalian Wilayah Nusa Tenggara Timur sebagai Sumber Ternak Sapi Potong. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol, 35, No 4. DOI: 10.21082/jp3.v35n4. P 167-178.
- Ratnada Made, Ujang Ahyar, M. Taher, Thomas Toda, 2017. Pendampingan Kawasan Agribisnis Perkebunan di NTT. Laporan Akhir Kegiatan TA 2017 BPTP Balitbangtan NTT. Kupang.
- Mulyani Anny, 2016. Potensi Ketersediaan Lahan Kering Mendukung Perluasan Areal Pertanian Pangan. Dalam Buku: Sumber Daya Lahan dan Air: Prospek Pengembangan dan Pengelolaan. Effendi Pasandaran, Rusman Heriawan, dan M. Syakir (Ed). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. IAARD Press. Hal. 12-29.
- Neilson Jeff and Tony Marsh, 2010. Recent Trends of *Value chain* of Specialty Coffee at Global Level. Workshop on “Specialty Coffee Development in Indonesia”. Surabaya, 8 Juni 2010.
- Swisscontact, 2006. Mengenal Pasar Kakao Flores dari Dekat. Study Rantai Nilai Kakao Flores. Analisis Sub Sektor Kakao Flores. Swisscontact Led NTT.
- Swisscontact, 2008a. Pengembangan Pasar Sektor Mete. Workshop “Pengolahan Makanan Hygienis Khususnya Mete di Flores” Hotel Pelita, Maumere, Flores 14 Juli 2008. Swisscontact Led NTT.
- Swisscontact, 2008b. Teknik Pengolahan Mete Organik. Workshop “Pengolahan Makanan Hygienis Khususnya Mete di Flores” Hotel Pelita, Maumere, Flores 14 Juli 2008. Swisscontact Led NTT.
- Tribunnews. 2016. Petani Ngada Serap Uang Rp 20 miliar dari Ekspor Kopi. <http://www.tribunnews.com/regional/2016/08/29/petani-ngada-serap-uang-rp-20-miliar-dari-ekspor-kopi>. Editor: Sugiyarto.

- TrubusNews,2018. Raih Sertifikat IG, Ekspor Kopi Arabika Flores Manggarai, Tidak Dompleng Nama Kopi AFB Lagi. Ihsan Maulana : Upload 30 April 2018:13.15.
- Yusuf, B. deRosari, Ujang Ahyar, Taher, Thomas Toda, 2015. Pendampingan Kawasan Agribisnis Perkebunan di NTT. Laporan Akhir Kegiatan TA 2015 BPTP Balitbangtan NTT. Kupang.
- Wahyudi Erwan, 2016. Strategi Pemasaran Kopi Arabiva Kerinci yang Berdaya Saing di Provinsi Jambi. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian: Pengembangan Daya Saing Agribisnis Berkelanjutan di Era Kompetisi Global. Dept Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, UGM. P 131-140.
- Wikipedia. Pulau Flores. <https://id.m.wikipedia.org>.
- Wirdahayati R.B. 2010. Dukungan Teknologi Terhadap Pengelolaan SapiPotong di Nusa Tenggara Timur. <http://www.researchgate.net/publikasi/229344978>.

# PROSPEK PENGEMBANGAN KAKAO RAKYAT INDONESIA

*Julia Forcina Sinuraya*

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu penyumbang devisa terbesar bagi perekonomian Indonesia. Sub sektor perkebunan masih menjadi sub sektor penting dalam peningkatan perekonomian nasional. Peran strategis sub sektor perkebunan baik secara ekonomis, ekologis, maupun sosial budaya digambarkan melalui kontribusinya dalam penyumbang produk domestik bruto (PDB); nilai investasi yang tinggi; menyeimbangkan neraca perdagangan komoditas pertanian; sumber devisa negara; peningkatan penerimaan negara dari cukai, pajak ekspor, dan bea keluar; penyedia bahan pangan dan bahan baku industri; penyerap tenaga kerja; sumber utama pendapatan masyarakat perdesaan, daerah perbatasan, dan daerah tertinggal; serta pengentasan kemiskinan. Komoditas unggulan perkebunan adalah tebu, kelapa sawit, karet, kelapa, kakao, kopi, lada, teh, pala, cengkeh, jambu mete, sagu, kemiri sunan, kapas, tembakau, dan nilam (Ditjenbun 2015).

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa negara. Selain itu kakao juga berperan dalam mendorong pengembangan wilayah dan pengembangan agroindustri (Pusdatin 2016). Perkembangan kakao di Indonesia sebenarnya tidak dapat dilepaskan dari program besar pada tahun 1980an, yang dikenal dengan Proyek Rehabilitasi dan Peremajaan Tanaman Ekspor (PRPTE). Pada waktu itu Indonesia berkepentingan untuk mencari dan mengembangkan komoditas ekspor non-migas, sekaligus

untuk mengantisipasi penurunan produksi dan ekspor minyak dan gas bumi, yang menunjukkan tanda-tanda kejenuhan. Kakao tumbuh pesat pada dekade 1990an dan menjadikan Indonesia sebagai eksportir ketiga terbesar di dunia, setelah Pantai Gading dan Ghana (Nielson 2008).

Produksi kakao tersebut dihasilkan dari perkebunan rakyat, perkebunan swasta, dan perkebunan negara. Luas areal kakao Indonesia pada tahun 2016 sebesar 1.720.773 hektar yang berasal dari 97,55% (1.678.638 hektar) perkebunan rakyat, 1,59% (27.342 hektar) perkebunan swasta, dan 0,86% (14.793 hektar) perkebunan negara. Jumlah petani kakao sebesar 1.726.359 KK dan penyerapan tenaga kerja perkebunan kakao sebesar 35.171 TK (Ditjenbun 2016).

Perkebunan kakao rakyat merepresentasikan kondisi kakao Indonesia karena lebih dari 95% luas areal dan produksi kakao berasal dari perkebunan rakyat. Jika dilihat dari data luas lahan sebesar 1.720.773 hektar dengan jumlah petani 1.726.359 KK, maka dapat diambil rata-rata kepemilikan lahan petani kakao hanya sekitar 1 hektar per petani. Produktivitas rata-rata perkebunan kakao rakyat pada tahun 2016 sebesar 798 kg per hektar. Rendahnya produktivitas kakao rakyat ini disebabkan kondisi pertanaman yang sudah tua, serangan hama penyakit, penggunaan bibit asalan, pemeliharaan dan perawatan yang kurang maksimal, dan kesulitan permodalan.

Ekspor kakao Indonesia sejak diterapkannya kebijakan pajak ekspor pada bulan April 2010 hingga saat ini terus mengalami penurunan. Penurunan jumlah ekspor kakao sesuai dengan salah tujuan dari penerapan kebijakan tersebut, yaitu untuk menyediakan kebutuhan bahan baku industri pengolahan dalam negeri. Sehingga terbentuk nilai tambah dari kakao yaitu peningkatan ekspor kakao olahan. Jika industri pengolahan kakao dalam negeri berkembang, maka kebutuhan bahan baku akan meningkat. Peningkatan kebutuhan bahan baku industri pengolahan harus dapat dipenuhi dari produksi kakao rakyat sehingga dampak

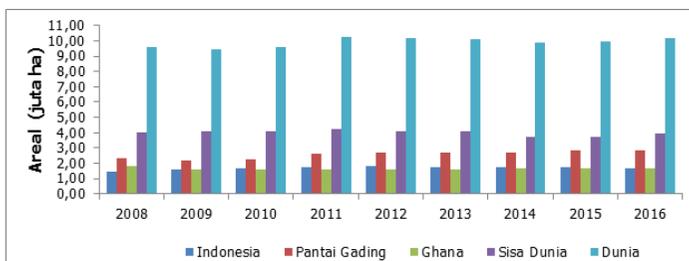
positif dari penerapan kebijakan pajak ekspor dapat dirasakan petani. Apakah produksi kakao rakyat sudah dapat memenuhi sepenuhnya kebutuhan bahan baku industri pengolahan kakao?. Hal ini yang masih menjadi permasalahan kakao di Indonesia, dimana produksi kakao rakyat masih belum mampu memenuhi kebutuhan industri pengolahan kakao baik dari aspek kuantitas maupun kualitas. Hal ini menjadi alasan bagi industri pengolahan kakao untuk melakukan impor kakao dari negara lain.

Kebutuhan bahan baku industri olahan kakao dalam negeri maupun permintaan kakao di pasar internasional yang tinggi, serta adanya jaminan harga yang baik akan membuka peluang bagi pengembangan kakao rakyat Indonesia. Peran pemerintah maupun *stakeholders* terkait diperlukan untuk memberikan solusi terbaik dalam setiap permasalahan produksi maupun perdagangan yang dihadapi petani agar kedepan industri perkakaoan Indonesia dapat lebih berkembang. Makalah ini akan menganalisis bagaimana peluang pengembangan kakao di Indonesia dengan memperhatikan perubahan dinamika kakao domestik dan global.

## **PERKEMBANGAN KAKAO Indonesia DAN DUNIA**

### **Perkembangan Areal Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia**

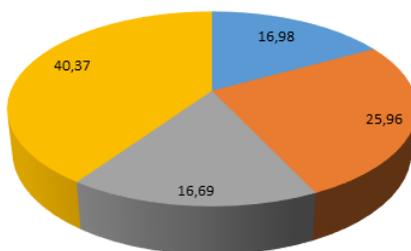
Indonesia merupakan negara produsen kakao ke dua setelah Pantai Gading jika dilihat dari luas areal kakao. Gambar 1 menunjukkan bagaimana perkembangan luas areal pertanaman kakao di dunia. Ada banyak negara yang memiliki areal pertanaman kakao tetapi dalam tulisan ini hanya tiga negara produsen terbesar yang difokuskan yaitu Pantai Gading, Ghana, dan Indonesia. Perkembangan areal kakao dunia pada periode tahun 2008 – 2016 relatif stabil dan cenderung meningkat. Hal yang sama juga terjadi pada areal kakao negara Pantai Gading, Ghana, dan Indonesia. Luas areal kakao dunia mencapai sekitar 10 juta hektar. Pantai Gading luas areal kakao hampir mencapai 3 juta hektar. Sementara Ghana dan Indonesia luas areal kakao baru mencapai 2 juta hektar.



Sumber : FAOSTAT (diolah)

Gambar 1. Perkembangan Areal Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia, 2008-2018

Gambar 1 menunjukkan pangsa rata-rata selama tahun 2008-2016 areal kakao negara produsen dunia. Luas areal ketiga negara produsen utama yaitu Pantai Gading, Ghana dan Indonesia hampir mencapai 60 persen dari luas areal kakao dunia. Pantai Gading berada pada urutan pertama dengan pangsa luas areal 25,96%, diikuti oleh Indonesia pada urutan kedua dengan pangsa 16,98% dan urutan ketiga Ghana dengan pangsa 16,69%. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga negara tersebut memberikan pengaruh yang besar terhadap penawaran kakao dunia.

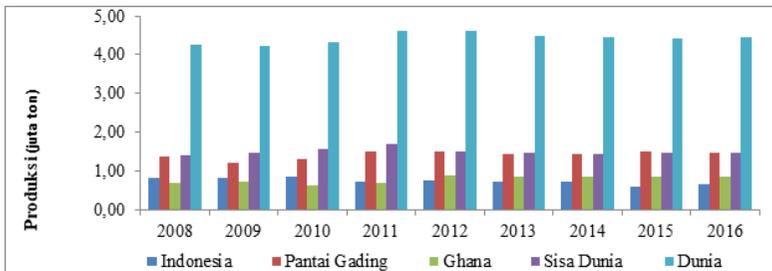


Sumber : FAOSTAT (diolah)

Gambar 2. Pangsa Rata-Rata Areal Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia, 2008-2018

## Perkembangan Produksi Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia

Sejalan dengan perkembangan luas areal kakao dunia, Gambar 3 menunjukkan bahwa perkembangan produksi kakao dunia juga relatif stabil dan cenderung meningkat pada periode tahun 2008 hingga 2016. Produksi kakao dunia mencapai > 4,5 juta ton pada tahun 2011 dan 2012. Kecenderungan yang terlihat bahwa produksi kakao mengalami peningkatan hingga tahun 2016. Produksi kakao Pantai Gading hampir mendekati 2 juta ton. Sementara produksi kakao Indonesia dan Ghana baru mendekati 1 juta ton per tahun.

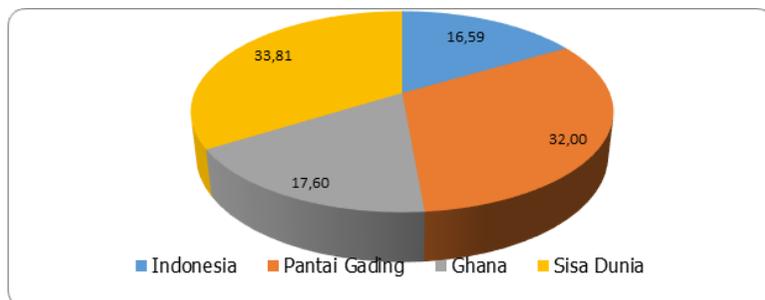


Sumber : FAOSTAT (diolah)

Gambar 3. Perkembangan Produksi Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia, 2008- 2018

Jika dari sisi luas areal kakao Indonesia menempati urutan kedua setelah Pantai Gading, maka untuk produksi Indonesia berada pada urutan ketiga setelah Pantai Gading dan Ghana. Produksi kakao Indonesia yang lebih rendah dari Ghana dapat disebabkan karena kondisi pertanaman kakao Indonesia yang didominasi tanaman tua dan rusak, adanya serangan hama penyakit, serta perawatan dan pemeliharaan yang kurang optimal. Pangsa rata-rata produksi kakao tahun 2008 – 2016 pada Gambar 4 menunjukkan bahwa hampir 65% produksi kakao dunia berasal dari tiga negara produsen utama yaitu Pantai Gading, Ghana, dan Indonesia. Pantai Gading dengan pangsa sebesar 32%, Ghana sebesar 17,60%, dan Indonesia 16,69%.

Rifin (2013) menyatakan bahwa Indonesia memiliki keunggulan komparatif dalam memproduksi kakao, hanya Pantai Gading dan Ghana memiliki indeks RCA (Revealed Comparative Advantage) yang beberapa kali lebih tinggi. Kakao dari Indonesia dan Ghana saling melengkapi di pasar dunia, oleh karena itu sangat diperlukan kerjasama antara kedua negara tersebut.



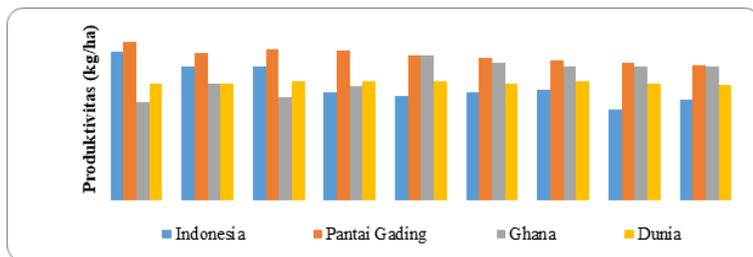
Sumber : FAOSTAT (diolah)

Gambar 4. Pangsa Rata-Rata Produksi Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia, 2008-2018

## Perkembangan Produktivitas Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia

Produktivitas kakao dunia masih relatif rendah yaitu dibawah 500 kg/ha. Produktivitas kakao Pantai Gading hampir mencapai 600 kg/ha. Gambar 4 menunjukkan bahwa produktivitas kakao Indonesia sejak tahun 2008 hingga 2016 mengalami penurunan, walaupun terjadi peningkatan di tahun 2016 dibanding produktivitas tahun 2015. Sementara produktivitas kakao Ghana mengalami peningkatan sejak tahun 2008 hingga 2016. Hal ini menunjukkan mengapa dari sisi luas areal Indonesia lebih luas dibanding Ghana, tetapi dari sisi produksi, Ghana lebih tinggi dibanding Indonesia.

Produktivitas kakao Indonesia rendah disebabkan kondisi pertanian sudah tua, adanya serangan hama penyakit, penggunaan bibit tanaman yang berasal dari benih asalan, kurangnya perawatan petani terhadap kakao karena keterbatasan modal, dan berbagai masalah lainnya yang dihadapi oleh petani kakao. Produktivitas kakao Indonesia mulai mengalami peningkatan walaupun masih relatif kecil. Upaya meningkatkan produktivitas kakao rakyat selain dari bantuan pemerintah juga berasal dari perusahaan pengolahan kakao seperti Mars di Sulawesi Selatan. Perusahaan ini membutuhkan bahan baku untuk tetap mempertahankan usahanya, oleh sebab itu Mars melakukan kemitraan dengan petani lokal melalui pembinaan kelembagaan petani sehingga dapat meningkatkan produktivitas kakao 0,5 sampai 2,5 ton per hektar (Smith 2013).



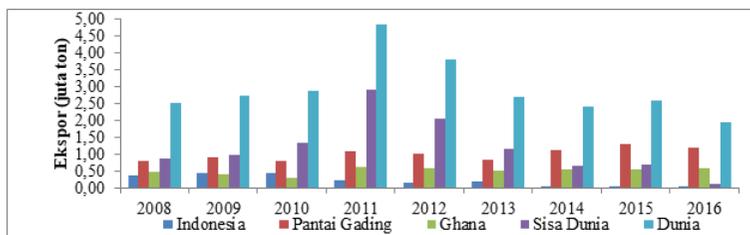
Sumber : FAOSTAT (diolah)

Gambar 5. Perkembangan Produktivitas Kakao Indonesia dan Negara Produsen Dunia, 2008-2018

## Perkembangan Ekspor Kakao Indonesia dan Dunia

Gambar 6 menunjukkan bahwa ekspor kakao dunia tertinggi pada tahun 2011, mencapai hampir sekitar 5 juta ton. Ekspor kakao Pantai Gading dan Ghana berfluktuasi tetapi dengan kecenderungan meningkat. Sementara ekspor kakao Indonesia cenderung menurun karena sejak bulan April tahun 2010 pemerintah Indonesia mulai menerapkan kebijakan pajak ekspor terhadap biji

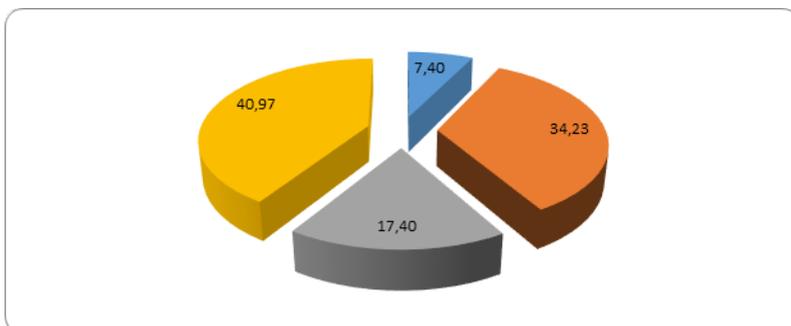
kakao yang bertujuan untuk mengurangi ekspor bahan mentah agar ketersediaan bahan baku industri pengolahan kakao dalam negeri tersedia. Pemerintah berupaya untuk mengembangkan industri olahan kakao dalam negeri.



Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Gambar 6. Perkembangan Ekspor Kakao Indonesia dan Negara Eksportir Dunia, 2008-2018

Ekspor kakao terbesar adalah Pantai Gading dan Ghana berada pada urutan kedua, sementara Indonesia berada pada urutan ketiga dengan pangsa ekspor terhadap kebutuhan dunia rata-rata secara berurutan sebesar 34,23%; 17,40% dan 7,40%. Ketiga Negara tersebut memberikan kontribusi hampir sebesar 60% terhadap total ekspor kakao dunia (Gambar 7).

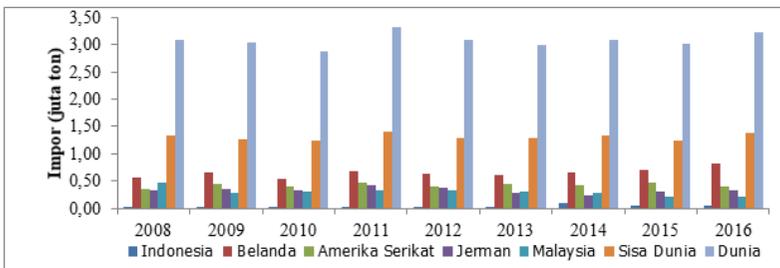


Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Gambar 7. Pangsa Rata-Rata Ekspor Kakao Indonesia dan Negara Eksportir Dunia

## Perkembangan Impor Kakao Indonesia dan Dunia

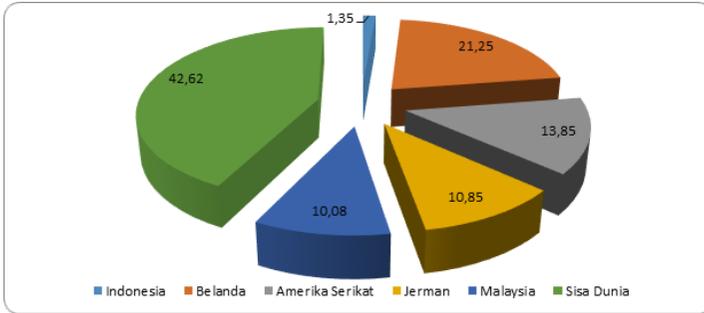
Impor kakao dunia relatif stabil pada periode 2008 hingga 2016. Impor kakao Belanda berfluktuasi tetapi cenderung meningkat. Impor kakao Amerika juga berfluktuasi tetapi cenderung menurun pada tahun 2016. Impor kakao Jerman meningkat pada tahun 2016. Impor kakao Malaysia mengalami penurunan sampai tahun 2016. Sementara impor kakao Indonesia yang relatif kecil tapi cenderung mengalami peningkatan terutama pada tahun 2014, impor kakao Indonesia relatif besar (Gambar 8).



Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Gambar 8. Perkembangan Impor Kakao Indonesia dan Negara Importir Dunia, 2008-2018

Indonesia melakukan impor kakao untuk kebutuhan bahan campuran pada industri pengolahan kakao dalam negeri (Dradjat 2011; Sudjarmoko 2013). Impor kakao Indonesia mengalami peningkatan sementara ekspor kakao mengalami penurunan, hal ini terjadi karena industri pengolahan kakao dalam negeri mulai berkembang dan masih membutuhkan kakao yang berasal dari impor sebagai bahan pencampur. Gambar 9 menunjukkan negara importir terbesar adalah Belanda, Amerika Serikat, Jerman, dan Malaysia dengan pangsa secara berurutan sebesar 21,25%, 13,85%, 10,85%, dan 10,08%, sementara Indonesia hanya memiliki pangsa sebesar 1,35%. Keempat negara importir tersebut berkontribusi hampir 60% dari total impor kakao dunia.

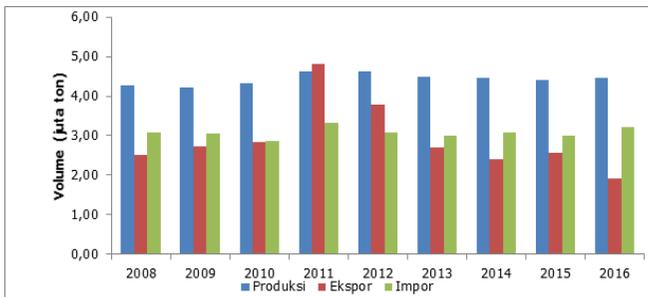


Sumber : UNCOMTRADE (diolah)

Gambar 9. Pangsa Rata-Rata Impor Kakao Indonesia dan Negara Importir Dunia

### Perkembangan Produksi, Ekspor, dan Impor Kakao Dunia

Gambar 10 menunjukkan perkembangan produksi, ekspor, dan impor kakao dunia pada periode tahun 2008 hingga 2016. Produksi kakao dunia relatif stabil dan mencapai hampir 4,5 juta ton. Lonjakan ekspor terjadi pada tahun 2011 dan cenderung menurun hingga tahun 2016. Sementara impor kakao dunia relatif stabil. Impor kakao lebih rendah dibanding ekspor pada tahun 2011 dan 2012, sementara pada periode sebelum dan sesudahnya impor lebih besar dari pada ekspor.

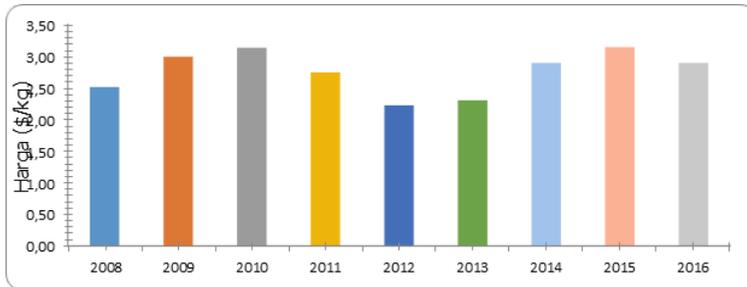


Sumber : FAOSTAT dan UNCOMTRADE (diolah)

Gambar 10. Perkembangan Produksi, Ekspor, dan Impor Kakao Dunia, 2008-2016

## Perkembangan Harga Kakao Dunia

Perkembangan harga kakao dunia periode tahun 2008 sampai 2016 pada Gambar 11 menunjukkan perkembangan yang fluktuatif, dimana terjadi peningkatan pada periode tahun 2008 hingga 2010 dan menurun pada periode tahun 2011 hingga 2012. Harga kakao meningkat kembali pada periode 2013 hingga 2015 dan menurun pada tahun 2016. Fluktuasi harga kakao dunia tidak terlepas dari keseimbangan pasokan dan permintaan (pengolahan) kakao. Harga kakao dunia yang stabil pada tingkat harga yang tinggi menjadi peluang untuk meningkatkan produksi kakao Indonesia (Sudjarmoko 2013).



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 11. Perkembangan Harga Kakao Dunia, 2008-2016

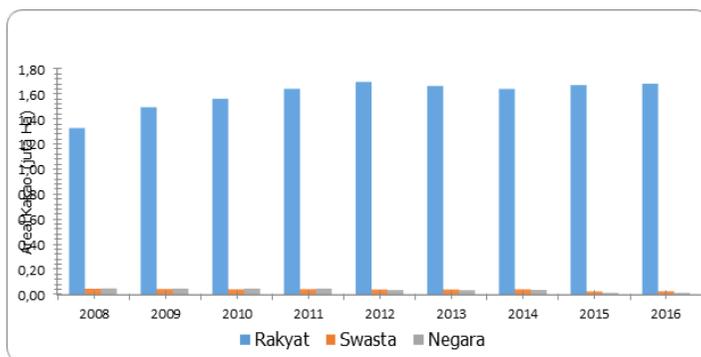
## PERKEMBANGAN KAKAO Indonesia

Sentra produksi kakao Indonesia berada di Pulau Sulawesi dan Pulau Sumatera. Sentra produksi di Pulau Sulawesi yaitu Provinsi Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Barat. Sementara di Pulau Sumatera yaitu Provinsi Sumatera Barat, Lampung dan Sumatera Utara (Pusdatin 2016). Status pengusahaan tanaman perkebunan terbagi atas tiga jenis pengusahaan, yaitu perkebunan rakyat, perkebunan negara, dan

perkebunan swasta. Perkebunan swasta dapat dibedakan atas swasta nasional dan swasta asing. Tetapi dalam tulisan ini tidak dibedakan antara perkebunan swasta nasional dan swasta asing.

### Perkembangan Areal berdasarkan Jenis Pengusahaan

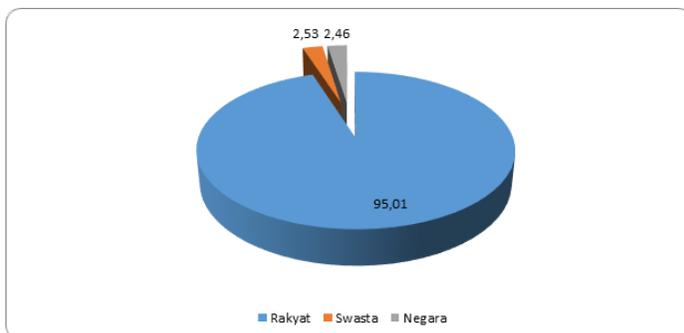
Perkebunan kakao di Indonesia didominasi oleh perkebunan rakyat. Sementara perkebunan negara dan swasta memiliki luas areal yang kecil. Gambar 12 menunjukkan bahwa areal perkebunan negara dan swasta pada periode tahun 2008 sampai 2016 terus mengalami penurunan. Penurunan ini terjadi karena banyaknya tanaman yang terserang hama penyakit dan perkebunan tersebut beralih ke komoditas lain seperti kelapa sawit. Sementara perkebunan rakyat masih tetap bertahan untuk mengelola perkebunan kakao walaupun serangan hama penyakit dan kondisi pertanaman yang kurang terpelihara menyebabkan produksi rendah.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 12. Perkembangan Areal Kakao Berdasarkan Jenis Pengusahaan, 2008-2016

Gambar 13 menunjukkan pangsa luas areal perkebunan kakao rakyat mencapai 95,01% sementara perkebunan negara hanya sebesar 2,46% dan perkebunan swasta sebesar 2,53%. Hal ini berarti keberhasilan perkakaoan Indonesia secara langsung akan memperbaiki kesejahteraan petani (Ditjenbun 2014).

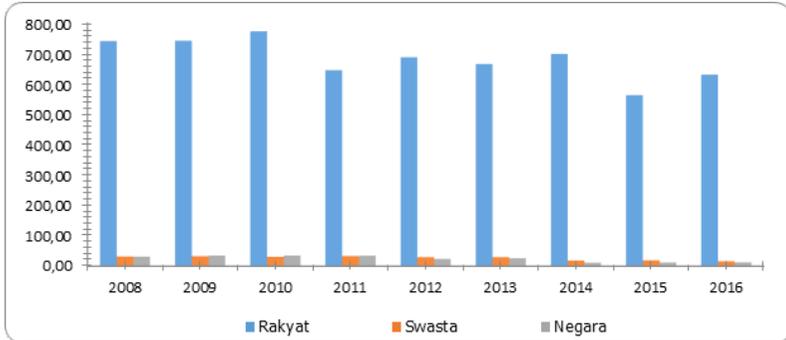


Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 13. Pangsa Rata-rata Areal Kakao Berdasarkan Jenis Pengusahaan, 2008-2016

## Perkembangan Produksi Berdasarkan Jenis Pengusahaan

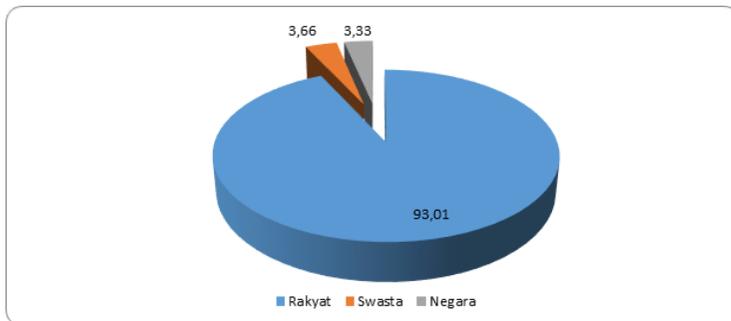
Perkembangan produksi kakao berdasarkan jenis pengusahaan, sejalan dengan perkembangan luas areal maka dapat dilihat bahwa produksi kakao perkebunan rakyat lebih tinggi dibanding kakao perkebunan negara dan swasta. Produksi kakao perkebunan negara dan swasta pada periode tahun 2008 sampai 2016 terus mengalami penurunan. Penurunan produksi kakao perkebunan besar negara dan swasta sejalan dengan penurunan luas areal kedua jenis pengusahaan kakao tersebut. Perkebunan negara dan perkebunan swasta sebagian besar mengganti tanaman kakao yang rusak, tua ataupun yang terkena serangan hama penyakit dengan komoditas lain seperti karet, kelapa sawit, atau tebu.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 14. Perkembangan Produksi Kakao Berdasarkan Jenis Pengusahaan, 2008-2016

Pangsa rata-rata produksi kakao berdasarkan jenis pengusahaan pada periode 2008 sampai 2016 menunjukkan bahwa produksi perkebunan rakyat yang paling tinggi yaitu mencapai 93,01%, sementara produksi kakao perkebunan Negara hanya sebesar 3,33% dan produksi kakao perkebunan swasta sebesar 3,66%.



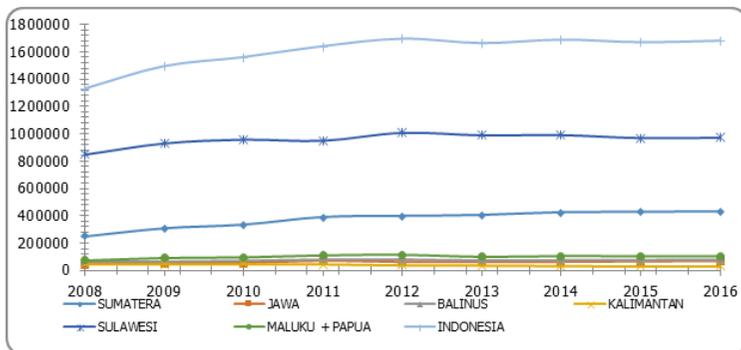
Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 15. Pangsa Rata-rata Produksi Kakao Berdasarkan Jenis Pengusahaan, 2008-2016

## Perkembangan Areal Kakao Rakyat

Perkebunan rakyat merupakan penghasil kakao utama dalam industri kakao Indonesia. Peran perkebunan kakao rakyat sangat menentukan dalam pemenuhan kebutuhan kakao dalam negeri maupun pasar internasional. Upaya pengembangan kakao perkebunan rakyat dapat dilakukan dengan mengetahui potensi dari sisi areal, produksi, produktivitas, maupun aspek pasar. Potensi areal dibedakan atas total areal, menghasilkan, belum menghasilkan, dan tanaman tua/rusak berdasarkan pulau yang ada di Indonesia. Rehabilitasi dan peremajaan kakao rakyat yang sudah tua dan rusak akan menjadi potensi besar untuk meningkatkan produksi kakao Indonesia.

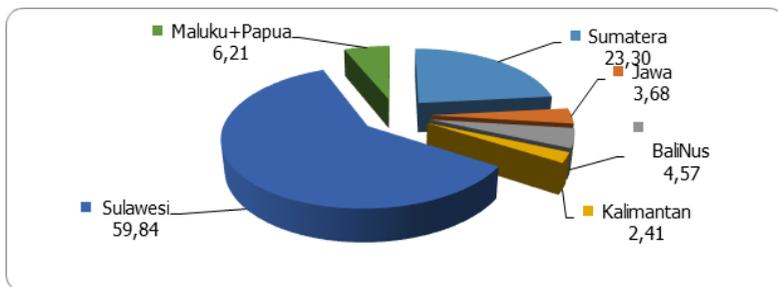
Gambar 16 menunjukkan perkembangan total areal kakao perkebunan rakyat berdasarkan pulau pada periode tahun 2008 sampai 2016. Perkembangan total areal perkebunan kakao rakyat relatif stabil dan cenderung meningkat. Perkebunan kakao rakyat yang paling luas ada di Pulau Sulawesi dan Pulau Sumatera, sementara dipulau lain seperti Pulau Jawa, Bali dan Nusa Tenggara, Kalimantan, serta Maluku dan Papua relatif kecil.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 16. Perkembangan Total Areal Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008-2016

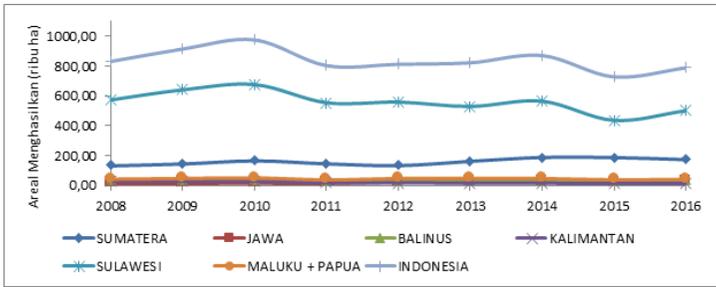
Pangsa rata-rata total areal kakao perkebunan rakyat yang terbesar adalah di pulau Sulawesi yaitu sebesar 59,84%, diikuti pulau Sumatera dengan pangsa sebesar 23,30%, sementara pulau lainnya dibawah 7%. Hal ini menunjukkan ada potensi pengembangan di pulau selain Sulawesi dan Sumatera. Rubiyo dan Siswanto (2012) berpendapat bahwa daerah pengembangan baru yang direncanakan untuk mendukung produktivitas dan mutu kakao nasional adalah Provinsi Papua, Kalimantan Timur, dan Nusa Tenggara Timur. Pengembangan dan intensifikasi kakao oleh pemerintah dilakukan melalui program Gernas kakao terutama kegiatan rehabilitasi, intensifikasi, dan peremajaan. Program maupun kegiatan yang dilakukan secara berkelanjutan dan disesuaikan dengan potensi wilayah akan memberikan hasil yang optimal untuk pengembangan kakao rakyat.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 17. Pangsa Rata-Rata Total Areal Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008-2016

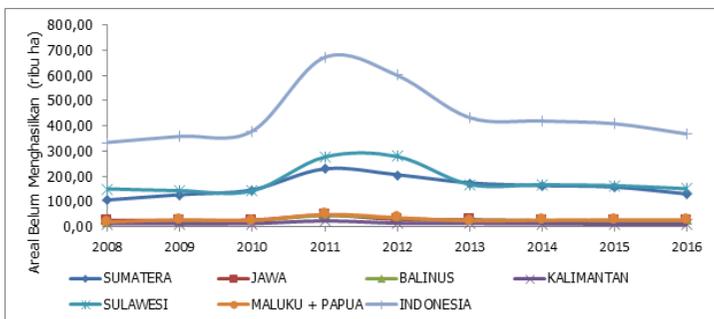
Perkembangan areal kakao menghasilkan berdasarkan pulau periode 2008 – 2016 pada Gambar 18 menunjukkan bahwa areal kakao menghasilkan yang terluas adalah Pulau Sulawesi kemudian Pulau Sumatera dan pulau lainnya. Kecenderungan areal kakao menghasilkan mengalami peningkatan pada tahun 2016.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 18. Perkembangan Areal Menghasilkan Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008-2016

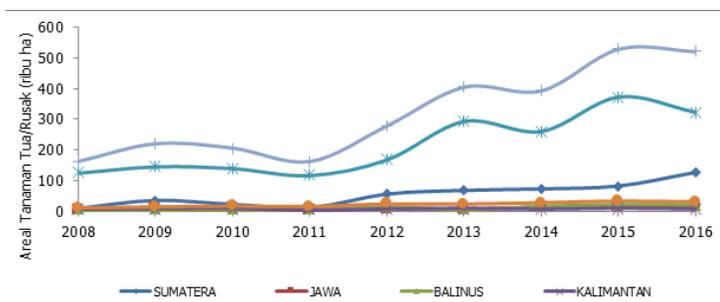
Gambar 19 menunjukkan areal belum menghasilkan di Pulau Sulawesi maupun Indonesia pada periode tahun 2010 hingga 2013 mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan adanya program Gernas Kakao pada tahun 2009 di Pulau Sulawesi. Sehingga masih merupakan tanaman muda. Tahun 2013 hingga 2016 terlihat areal belum menghasilkan cenderung menurun beralih menjadi areal menghasilkan.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 19. Perkembangan Areal Belum Menghasilkan Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008-2016

Gambar 20 menunjukkan perkembangan areal tua/rusak perkebunan kakao rakyat berdasarkan pulau pada periode 2008 hingga 2016. Periode tahun 2011 hingga tahun 2015 terlihat kecenderungan areal tua/rusak mengalami peningkatan, untuk Indonesia dan Pulau Sulawesi cenderung menurun pada tahun 2016, sementara Pulau Sumatera masih cenderung meningkat areal tua/rusak. Kondisi pertanaman yang sudah tua/rusak menyebabkan produksi kakao rendah. Perlu dilakukan rehabilitasi dan peremajaan tanaman tua/rusak dengan menanam klon-klon unggul.

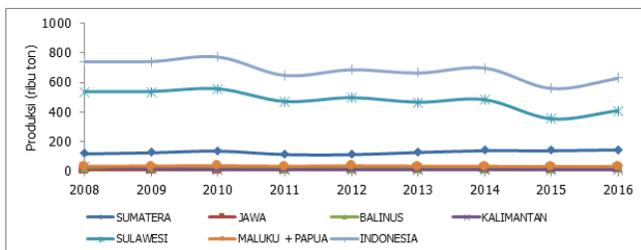


Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 20. Perkembangan Areal Tua/Rusak Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008-2016

## Perkembangan Produksi Kakao Rakyat

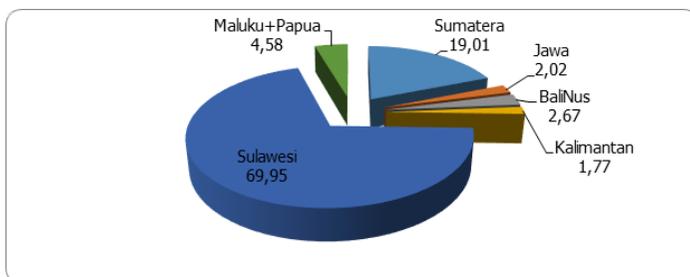
Produksi kakao rakyat berdasarkan pulau periode tahun 2008 – 2016 ditunjukkan pada Gambar 21. Arah perkembangan produksi pada periode 2010 – 2011 dan 2014 – 2015 mengalami penurunan. Produksi mulai mengalami peningkatan pada tahun 2016. Penurunan produksi tahun 2010 – 2011 dan 2014 – 2015 disebabkan juga oleh penurunan luas areal menghasilkan serta bertambahnya areal tua/rusak pada periode yang sama.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 21. Perkembangan Produksi Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008-2016

Gambar 22 menunjukkan pangsa rata-rata produksi kakao rakyat berdasarkan pulau pada periode tahun 2008 hingga 2016. Produksi terbesar adalah Pulau Sulawesi dengan pangsa sebesar 69,95%, Pulau Sumatera sebesar 19,01%, dan pulau lainnya dibawah 3%. Hal ini menggambarkan bahwa potensi terbesar produksi kakao Indonesia berada di Pulau Sulawesi. Produksi tersebut berdasarkan urutan terbesar berasal dari Provinsi Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Sulawesi Utara, dan Gorontalo (Ditjenbun 2017).

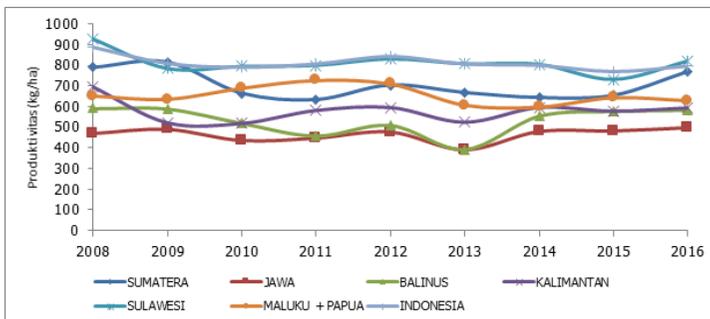


Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 22. Pangsa Rata-Rata Produksi Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008-2016

## Perkembangan Produktivitas Kakao Rakyat

Produktivitas kakao rakyat rata-rata pada tahun 2008 sampai 2016 relatif masih kecil yaitu sekitar 900 kg per hektar dari potensi yang sebenarnya dapat mencapai > 2 ton per hektar (Rubiyo 2011). Walaupun ada beberapa daerah yang produktivitas kakao sudah diatas 1 ton per hektar. Produktivitas kakao di Pulau Sulawesi tertinggi pada tahun 2008 dan cenderung menurun hingga meningkat kembali pada tahun 2016. Hal yang sama terjadi pada produktivitas kakao di Pulau Sumatera yang mulai meningkat pada tahun 2016. Antara dan Effendy (2009) menyebutkan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan penurunan produktivitas kakao adalah teknologi budidaya kakao yang baik dan benar belum diterapkan, varietas yang digunakan tidak unggul dan berkualitas, pemeliharaan tanaman kurang baik (pemangkasan, drainase/irigasi, pengendalian gulma), penanganan konservasi lahan dan air kurang baik, pengendalian organisme pengganggu tanaman khususnya penggerek buah kakao belum maksimal, kurangnya modal petani untuk membiayai tenaga kerja dan sarana produksi yang harganya semakin meningkat, serta pengetahuan dan keterampilan petani yang masih rendah.



Sumber : Ditjenbun (diolah)

Gambar 23. Perkembangan Produktivitas Kakao Rakyat Berdasarkan Pulau, 2008- 2016

## MASALAH DAN TANTANGAN PENGEMBANGAN

Usaha pengembangan kakao di Indonesia masih menyimpan banyak masalah dan tantangan. Seperti yang diungkapkan oleh Sudjarmoko (2013), beberapa masalah yang dihadapi oleh kakao Indonesia, baik di dalam negeri maupun tingkat internasional diantaranya: produktivitas tanaman yang masih sangat rendah yaitu sekitar 900 kg/ha/tahun, sementara potensi yang dapat dicapai > 2,0 ton/ha/tahun; kakao yang diproduksi masih didominasi oleh kakao non fermentasi walaupun pemerintah sudah menerapkan wajib SNI; dan program Gernas Kakao yang baru mencapai 30% dari total area kakao di Indonesia. Rendahnya produktivitas kakao rakyat menurut Rubiyo dan Siswanto (2012) sangat dipengaruhi terjadinya serangan hama penggerek buah kakao (PBK), penyakit busuk buah kakao (blackpod) maupun Vascular Streak Dieback (VSD), petani kakao belum menggunakan benih unggul yang dianjurkan tetapi masih menggunakan benih asalan yang rentan terkena hama penyakit, kondisi dan perawatan kebun yang kurang baik, tanaman tua, pemupukan tidak sesuai anjuran, juga petani kekurangan modal.

Towaha dkk (2012) menyatakan bahwa salah satu permasalahan kakao Indonesia sampai saat ini adalah mutu biji yang masih rendah, terutama disebabkan penanganan pascapanen yang belum dilakukan dengan baik dan benar. Biji kakao tidak difermentasi atau proses fermentasi yang kurang baik. Harga fermentasi di pasar internasional jauh lebih rendah dari pada harga biji kakao yang difermentasi dengan selisih harga Rp2.000 – Rp2.900 per kg.

Kakao yang dihasilkan oleh perkebunan rakyat di pasar internasional dihargai paling rendah karena didominasi oleh biji-biji tanpa fermentasi, kadar kotoran yang tinggi dan banyak terkontaminasi serangga, jamur dan mikotoksin, serta cita rasa yang lemah. Kondisi tersebut menyebabkan kakao Indonesia dikenakan diskon harga oleh Amerika Serikat selaku salah satu negara importir kakao Indonesia (Wahyudi dan Misnawi 2007a).

Citra buruk kakao Indonesia juga menyebabkan ekspor kakao ke Cina dan beberapa negara lain di Amerika dan Eropa harus melalui Malaysia dan Singapura (Wahyudi dan Misnawi 2007b).

Wahyudi dan Misnawi (2007b) mengemukakan bahwa upaya peningkatan mutu kakao perkebunan rakyat yang sudah banyak dicanangkan oleh pemerintah belum menunjukkan hasil yang optimal disebabkan skala pengusahaan yang relatif kecil, kondisi sosial ekonomi petani yang lemah dan posisi tawar yang rendah. Kakao rakyat yang masih diusahakan secara konvensional dengan luas lahan pengusahaan relatif sempit yaitu rata-rata satu hektar per KK, selain itu masih banyak ditemukan tanaman kakao yang ditanam dipekarangan rumah. Hal ini menyebabkan produksi yang dihasilkan relatif rendah karena tidak dikelola dan dipelihara dengan maksimal. Masih banyak ditemukan kakao rakyat yang belum difermentasi dengan alasan klasik harga yang diberikan pedagang untuk kakao fermentasi maupun non fermentasi tidak jauh berbeda. Petani beranggapan tidak ada intensif yang diterima walaupun mereka melakukan proses fermentasi. Sebagian petani tidak melakukan fermentasi karena membutuhkan dana yang cepat karena sumber mata pencaharian utama mereka adalah dari perkebunan kakao.

Aklimawati (2013) menyatakan bahwa potensi ekonomi komoditas kakao umumnya terletak pada harga dan peluang pasar. Jika ditinjau dari sisi harga, faktor inilah yang dianggap mampu menarik minat petani untuk menanam dan membudidayakan kakao secara berkelanjutan. Petani dalam mengusahakan suatu komoditas, menghendaki harga jual yang tinggi sebagai imbalan atas biaya produksi yang telah dikeluarkan. Hal ini berlaku juga bagi petani kakao. Asimetri informasi juga merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi petani kakao. Permasalahan ini tidak hanya di alami petani kakao di Indonesia tetapi juga dialami oleh petani kakao di Ghana seperti yang diungkapkan oleh Quarmin et al (2012). Upaya yang perlu dilakukan adalah dengan memperkuat kelembagaan petani.

## PROSPEK DAN ARAH PENGEMBANGAN

Kakao rakyat dengan berbagai masalah dan tantangan ternyata masih memiliki prospek jika dikelola dengan baik dan ditata arah pengembangannya kedepan oleh semua pihak terkait mulai dari hulu hingga hilir. Dradjat dan Herman (2009) menyatakan bahwa biji kakao Indonesia mempunyai daya saing yang cukup kuat dalam perdagangan internasional. Indonesia juga memiliki potensi serta peluang yang cukup besar untuk meningkatkan nilai dan pertumbuhan ekspor biji kakao. Pemerintah merupakan aktor utama yang berfungsi sebagai regulator dan fasilitator ekspor kakao. Pihak swasta merupakan aktor yang penting dalam menentukan harga, sedangkan petani (organisasi petani) belum banyak berperan dalam pengembangan ekspor kakao. Hal ini harus disikapi dengan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada petani kakao agar dapat meningkatkan perannya dalam pengembangan kakao rakyat kedepan serta mampu menghadapi persaingan global.

Sudjarmoko (2013) menyatakan bahwa sejak tahun 2015/2016 kakao dunia diprediksi kembali mengalami defisit, terjadi kondisi jumlah permintaan lebih besar dibanding penawaran. Angka defisit akan terus membesar bila negara-negara produsen kakao dunia tidak ada yang melakukan perubahan yang mendasar dalam aspek produksi. Hal ini seharusnya menjadi pendorong bagi Indonesia untuk mengembangkan potensi kakao terutama kakao rakyat. Prospek pengembangan kakao masih sangat cerah di masa mendatang.

Arah pengembangan kakao kedepan adalah memenuhi kebutuhan pasar yang potensial. Wahyudi dan Misnawi (2007b) mengungkapkan bahwa pasar Uni Eropa merupakan pasar yang sangat potensial, untuk itu harus dipelihara kelangsungannya dan ditingkatkan kapasitas maupun nilainya. Hal ini dapat dilakukan jika kakao yang dihasilkan sesuai dengan kualitas

yang ditetapkan oleh negara tersebut. Kualitas yang diharapkan yaitu aspek kualitas intrinsik (cita rasa dan sifat produk lainnya), kualitas fisik (kebersihan, ukuran biji, dan lain-lain), keamanan pangan dan sertifikasi. Sistem produksi di dalam negeri harus mampu menyesuaikan dengan kemampuan dan keterampilan produsen, khususnya petani kecil. Selain pasar Uni Eropa, terbuka juga peluang untuk memenuhi pasar China, India, dan Indonesia sendiri, karena ketiga negara ini konsumsi kakao masih dibawah 1 kg per kapita per tahun. Peningkatan konsumsi kakao oleh ketiga negara ini merupakan peluang yang dapat diambil oleh Indonesia. Peluang pasar sangat terbuka lebar, sehingga perlu upaya pengembangan kakao Indonesia yang didominasi oleh perkebunan kakao rakyat dengan melakukan peningkatan produksi, produktivitas, mutu, dan perdagangan.

Pengembangan yang dapat dilakukan untuk kakao rakyat melalui kegiatan ekstensifikasi, intensifikasi, rehabilitasi, dan peremajaan. Potensi pengembangan kakao menurut Rubiyo dan Siswanto (2012) dapat dilakukan pada 10 provinsi yaitu Nangroe Aceh Darussalam, Sumatera Utara, Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Maluku, dan Papua. Selain itu perlu diupayakan agar skala pengusahaan petani kakao diperluas mencapai skala optimal, apakah dengan melakukan pengelompokan petani pekebun atau upaya lain yang dapat meningkatkan skala usaha dan pengelolaan kebun yang profesional.

Peran lembaga penelitian untuk menghasilkan klon-klon unggul kakao maupun alat dan mesin pertanian yang dapat meningkatkan produktivitas kakao rakyat sangat dibutuhkan. Selain itu perlu penyuluhan dan pendampingan bagi petani kakao agar dapat mengelola dan memelihara perkebunan kakao dengan profesional. Petani juga membutuhkan bantuan lembaga keuangan untuk memenuhi kebutuhan permodalan petani kakao.

## **DUKUNGAN KEBIJAKAN MEMPERKUAT PERTANIAN RAKYAT**

Pengembangan kakao rakyat di Indonesia tidak terlepas dari dukungan pemerintah maupun pihak-pihak lain yang berkompeten dalam peningkatan produksi, mutu, maupun aspek perdagangan. Petani tidak dapat mengembangkan usahataniya tanpa dukungan dari pihak lain. Dukungan yang dapat diberikan melalui penerapan kebijakan dan kegiatan yang tepat. Kebijakan yang dikeluarkan pemerintah guna mendukung perkembangan industri kakao dari hulu ke hilir sudah banyak dikeluarkan, hanya saja bagaimana keefektifan dalam implikasi kebijakan tersebut perlu dievaluasi lebih lanjut. Kebijakan yang baik adalah kebijakan yang memberikan keuntungan bagi produsen (petani) dan konsumen (industri) maupun pelaku perantara dari keduanya yaitu pedagang maupun eksportir. Tulisan ini menyampaikan beberapa kebijakan yang ada di industri kakao Indonesia yang terkait produksi maupun perdagangan.

Kebijakan pengembangan kakao dapat dibagi atas kebijakan umum dan kebijakan teknis. Kebijakan umum adalah mensinergikan seluruh potensi sumber daya tanaman kakao dalam rangka peningkatan daya saing usaha, nilai tambah, produktivitas dan mutu produk, melalui partisipasi aktif pemangku kepentingan dan penerapan struktur organisasi yang sesuai dengan kebutuhan berlandaskan kepada ilmu pengetahuan dan teknologi serta didukung dengan tata kelola pemerintahan. Sedangkan kebijakan teknis meliputi pengembangan tanaman kakao, peningkatan kemampuan sumber daya manusia (SDM), pengembangan kelembagaan dan kemitraan, peningkatan investasi usaha, serta pengembangan sistem informasi manajemen (Sudjatmiko 2015).

Tahun 1980an pemerintah telah mencanangkan program besar yang dikenal dengan Proyek Rehabilitasi dan Peremajaan Tanaman Ekspor (PRPTE). Program ini bertujuan untuk mencari dan mengembangkan komoditas ekspor non migas. Upaya pengembangan komoditas rakyat terus dilakukan hingga saat ini.

Kementerian Pertanian melalui Direktorat Jenderal Perkebunan pada tahun 2009-2011 mencanangkan Program Gerakan Nasional Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao (Gernas Kakao). Program ini mengacu pada hasil identifikasi di lapangan tahun 2008 yang menyatakan bahwa kurang lebih sebanyak 70.000 ha kebun kakao dengan kondisi tanaman tua, rusak, tidak produktif, dan terkena serangan hama dan penyakit dengan tingkat serangan berat sehingga perlu dilakukan peremajaan. Selain itu sebanyak 235.000 ha kebun kakao dengan tanaman yang kurang produktif dan terkena serangan hama dan penyakit dengan tingkat serangan sedang sehingga perlu dilakukan rehabilitasi, dan sebanyak 145.000 ha kebun kakao dengan tanaman tidak terawat dan kurang pemeliharaan sehingga perlu dilakukan intensifikasi. Kegiatan Gernas Kakao dilakukan melalui tiga metode yaitu peremajaan, rehabilitasi dan intensifikasi. Setelah tahun 2013 pemerintah tetap memperhatikan kakao sebagai komoditas strategis baik untuk petani maupun bagi devisa negara, sehingga pada tahun 2015 pemerintah melaksanakan pengembangan kakao melalui APBN Murni juga melalau APBN-P (Pusdatin 2016).

Gernas Kakao berawal dari program yang dilaksanakan oleh pemerintah daerah Provinsi Sulawesi Barat yaitu Gerakan Pembaharuan Kakao (GPK) yang merupakan lokomotif pembangunan berbasis kerakyatan. Pemerintah Sulawesi Barat menyadari bahwa persoalan kakao Indonesia begitu besar dan kompleks, dimana penduduk diwilayahnya sebagian besar hidup dan bergantung pada produksi kakao. Program ini merupakan program yang terpadu dan holistik, melibatkan berbagai *stakeholders* dengan tujuan meningkatkan produktivitas dan mutu kakao serta profitabilitas petani kakao (terkait dengan pengentasan kemiskinan), mendorong pertumbuhan perdagangan dan industri kakao, dan menjadikan kakao sebagai lokomotif pembangunan Sulawesi Barat. Program tersebut membutuhkan dana yang besar dan keterlibatan berbagai pihak untuk mensukseskan GPK. Oleh karena itu, pemerintah Provinsi Sulawesi Barat melakukan berbagai usaha untuk meyakinkan dan memohon dukungan pendanaan dari

Pemerintah Pusat yang akhirnya berbuah dalam bentuk GERNAS Peningkatan Produksi dan Mutu Kakao (Nielson 2008)

Aklimawati (2013) mengungkapkan bahwa upaya pemerintah dalam pengembangan kakao melalui kegiatan Gernas kakao tersebut perlu didukung dengan penyediaan fasilitas agribisnis meliputi informasi pasar, jaminan pasar, permodalan dan hubungan kemitraan dalam pemasaran hasil. Keberhasilan pengembangan komoditas kakao melalui optimalisasi potensi wilayah dan sumber daya lokal akan memberikan dampak positif terhadap kegiatan agribisnis kakao yang berdaya saing dan berkelanjutan. Kementerian Pertanian dalam upaya peningkatan produksi dan produktivitas kakao melalui peningkatan mutu kakao tidak terlepas dari penggunaan benih dan sarana produksi (pupuk dan pestisida) yang baik. Ketersediaan benih unggul yang bermutu (varietas, mutu, waktu, jumlah, lokasi dan harga) harus sesuai dengan ketentuan Peraturan Pemerintah (PP) nomor 44 tahun 1995 tentang perbenihan tanaman yang mempersyaratkan benih bina yang diedarkan harus memenuhi standar mutu yang ditetapkan (Ditjenbun 2015). Upaya ini sudah dilakukan oleh peneliti dari lembaga-lembaga penelitian maupun Perguruan Tinggi dengan menghasilkan klon-klon unggulan tahan hama penyakit dan produktivitas tinggi.

Kementerian Pertanian tahun 2014 mengeluarkan Permentan No 67/Permentan/OT.140/5/2014 tentang persyaratan mutu dan pemasaran biji kakao yang direncanakan efektif berlaku pada tahun 2016. Kementerian Pertanian akan mewajibkan seluruh komoditas yang masuk ke industri pengolahan dalam negeri telah melalui fermentasi mulai tahun 2016. Pemerintah menerapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) biji kakao, dimana kakao petani harus difermentasikan agar dapat memperoleh SNI (Juliadi 2014). Namun ketentuan tersebut hingga saat ini belum dapat terealisasi dengan optimal. Upaya lain dilakukan pemerintah adalah dengan menyusun buku pedoman budidaya kakao yang baik mengacu pada konsepsi pertanian berkelanjutan. Keberhasilan pengembangan agribisnis kakao dapat terwujud dengan dilakukannya pembinaan,

bimbingan, penyuluhan, dan pengembangan yang dilandasi oleh komitmen dan tekad yang kuat dari pemangku kepentingan sesuai kewenangan secara bertanggung jawab (Ditjenbun 2014). Hal ini perlu disosialisasikan dan diberi pendampingan kepada petani agar dapat menerapkan budidaya kakao yang baik.

Dradjat (2011) menyatakan bahwa kebijakan pemerintah dalam perdagangan biji kakao dimulai dengan kebijakan liberalisasi investasi dan perdagangan. Salah satu kebijakan yang dikeluarkan adalah SK Menteri Perindustrian dan Perdagangan No.11/MPP/SK/I/1996 tentang kebebasan perusahaan multinasional untuk membeli biji kakao langsung dari petani. Selain itu ada kebijakan pengendalian ekspor biji kakao melalui instrumen bea keluar (BK) dan kebijakan impor biji kakao dengan instrumen pajak impor. Harapannya kebijakan BK akan memberikan kompensasi untuk pemberdayaan dan penguatan kelembagaan petani, peningkatan produktivitas dan mutu biji kakao melalui program nasional seperti Gernas Kakao.

Pemerintah dalam upaya mengatasi permasalahan permodalan petani melakukan kegiatan diantaranya skema subsidi resi gudang (SRG). Hasni (2014) mengungkapkan bahwa untuk mengatasi sumber dana bagi petani biji kakao dan ketersediaan bahan baku bagi industri pengolahan kakao melalui model SRG diperoleh hasil nilai manfaat petani mengalami peningkatan 229,8% dibanding sistem sebelum SRG. Pasokan bahan baku industri pengolahan kakao berupa kakao fermentasi juga mengalami peningkatan menjadi 72,4% dari sebelumnya 27,6%. Sebaliknya terjadi penurunan impor kakao fermentasi dari 64,7% menjadi 27,6%. Kebijakan SRG ini tertuang dalam Undang-Undang No.9 Tahun 2006 yang telah direvisi dengan Undang-Undang No.9 Tahun 2011. Walaupun kenyataan saat ini dilapangan banyak gudang-gudang bagian dari SRG yang tidak berfungsi.

Peran pemerintah sangat diperlukan dalam pengembangan kakao rakyat. Jika kita melihat dari apa yang dilakukan oleh pemerintah Ghana untuk melindungi petani kakaonya dengan

memegang kendali atas pengaturan harga minimum, menjaga kualitas, dan mengontrol ekspor. Kontrol ekspor dilakukan untuk menjaga stabilitas harga. Dukungan publik juga diperoleh petani kakao Ghana dalam merehabilitasi kakao yang terserang hama penyakit, selain itu ada upaya dari penelitian publik untuk menghasilkan hibrida baru, serta intervensi pemerintah dalam penggunaan pupuk (Kolavalli 2011). Hal-hal positif yang dilakukan oleh negara produsen kakao dunia dapat dipelajari dan diterapkan untuk mengembangkan kakao rakyat Indonesia.

Kebijakan, program, maupun kegiatan yang dilakukan pemerintah dalam upaya pengembangan komoditas kakao yang berguna kepada petani, industri, maupun pelaku usaha yang terkait telah banyak dilakukan, tetapi pada implementasi di lapangan diperoleh hasil yang belum memuaskan kepada semua pihak. Ada beberapa kebijakan yang berpihak hanya kepada salah satu pelaku usaha. Selain itu program maupun kegiatan yang dilakukan belum memberi manfaat optimal dan tidak berlanjut. Pada umumnya kegiatan maupun program tersebut hanya berjalan pada saat kegiatan maupun program itu berlangsung dalam beberapa tahun. Setelah itu berhenti dan tidak terlihat nyata hasil yang dilakukan. Hal lain yang terjadi adalah pelaksanaan kegiatan maupun program sering tidak sesuai dengan kebutuhan dan kondisi wilayah.

Sebagai contoh salah satu permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan Gernas Kakao adalah rata-rata tanaman kakao yang diremajakan merupakan tanaman kakao yang masih muda. Proses partisipasi petani dalam program Gernas Kakao ini disinyalir lebih banyak dipicu oleh adanya insentif yang cukup besar, selain juga karena mengharapkan peningkatan dan perbaikan hasil kebun kakao. Insentif itu berupa pemberian bibit Somatic Embryogenesis (SE) 100 batang/ha; pupuk dasar 50 kg/ha; pestisida 0,5 liter/ha; fungisida 0,2 liter/ha; dan upah Rp. 750.000/ha. Selain itu bibit SE yang dianggap bibit unggul ternyata gagal karena banyak tanaman yang mati dan buah yang sedikit. (Yanuardy 2014).

Dukungan terhadap pengembangan kakao sebagai bahan baku industri olahan kakao tidak hanya menjadi tanggungjawab pemerintah tetapi saat ini perusahaan-perusahaan olahan kakao multinasional juga melakukan kemitraan dengan petani lokal. Perusahaan tersebut melakukan pembinaan kepada petani untuk menghasilkan produksi kakao yang bermutu dan kontinuitas pasokan dapat terjaga.

## **PENUTUP**

Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang menjadi prioritas pembangunan pertanian saat ini. Kakao Indonesia berasal dari perkebunan kakao rakyat. Rata-rata luas pengusahaan kakao rakyat hanya satu hektar per petani dengan produktivitas rata-rata dibawah 900 kg per hektar. Permasalahan yang dihadapi petani baik dari aspek produksi maupun perdagangan perlu diatasi dengan campur tangan pemerintah dan para pemangku kepentingan terkait seperti Asosiasi Kakao Indonesia, Asosiasi Industri Kakao Indonesia, industri pengolahan kakao dan pihak lain yang berkompeten agar menjadi peluang tidak hanya bagi petani kakao rakyat tetapi juga bagi pengembangan industri perkakaoan Indonesia. Upaya peningkatan produksi dan mutu kakao dapat dilakukan dengan melanjutkan program Gernas kakao ke wilayah potensi pengembangan kakao selain Pulau Sulawesi. Kegiatan ekstensifikasi, intensifikasi, dan peremajaan kakao masih perlu dilanjutkan. Petani kakao diupayakan agar mau melakukan proses fermentasi dengan bantuan pemerintah membuat regulasi yang membedakan harga kakao fermentasi dan non fermentasi, serta pelaksanaannya dapat diawasi oleh asosiasi maupun dinas terkait lainnya. Peran pemerintah daerah untuk dapat mengembangkan potensi wilayahnya juga sangat dibutuhkan. Pemerintah berupaya untuk memberikan jaminan harga, kepastian pemasaran hasil dan mengatasi hambatan perdagangan. Kesulitan permodalan petani juga dapat dilakukan dengan memaksimalkan skim pembiayaan

pertanian yang dapat diakses dengan mudah oleh petani. Kerjasama antara petani, pemerintah, asosiasi, industri, pedagang, dan pihak-pihak lain yang berkompeten akan memajukan dan mengembangkan kakao rakyat Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aklimawati L. 2013. Potensi Ekonomi Kakao sebagai Sumber Pendapatan Petani. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia* 25 (2): 25-30.
- Antara M dan Effendy. 2009. Karakteristik Petani Kakao dan Produksinya di Kabupaten Parigi Moutong. *J. Agrisains* [Internet]. [diunduh 2018 Ags 16]; 10 (1):1-9. Tersedia pada: [jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/agrisains/article/download/2133/1355](http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/agrisains/article/download/2133/1355).
- Dradjat B dan Herman. 2009. Keragaan dan Usulan Alternatif Strategi Pengembangan Bisnis Ekspor Kakao Indonesia. *J. Penelitian Kopi dan Kakao. Pelita Perkebunan* 25(2): 141-160.
- Dradjat B. 2011. Peluang Peningkatan Nilai Tambah Kakao Domestik Melalui Regulasi Perdagangan. *J. Penelitian Kopi dan Kakao. Pelita Perkebunan* 27 (2): 68 – 149.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2014. *Pedoman Teknis Budidaya Kakao yang Baik*. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2015. *Rencana Strategis Direktorat Jenderal Perkebunan Tahun 2015-2019*. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. *Statistik Perkebunan Indonesia 2016-2018. Kakao*. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

- [FAO STAT] Food and Agriculture Organization of United Nations. Data tahun 2008-2016. [Internet]. [diunduh 2018 April 10]. Tersedia pada: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>.
- Hasni. 2014. Analisis Manfaat Skema Subsidi Resi Gudang terhadap Petani dan Industri Kakao. *Bul Ilmiah Litbang Perdagangan* 8(1):139-161.
- Juliadi N. 2014. Komoditas Kakao Wajib Fermentasi Mulai 2016. [Internet]. [diunduh 2015 Okt 7]. Tersedia pada: <http://agro.kemenerperin.go.id/2223---Komoditas-Kakao-Wajib-Fermentasi-Mulai-2016>.
- Kolavalli S, Vigneri M. 2011. Cocoa in Ghana: Shaping the Success of an Economy. Book Chapter. *Yes, Africa can: Success Stories from A Dynamic Continent*. Washington DC USA. [Internet]. [diunduh 2018 Agustus 18]. Tersedia pada: <http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/258643-1271798012256/Ghana-cocoa.pdf>.
- Nielson J. 2008. Program Gerakan Nasional Percepatan Revitalisasi Kakao Nasional (GERNAS): Masukan Strategis dari Forum Kemitraan Kakao berkelanjutan (*Cocoa Sustainability Partnership*). [Internet]. [diunduh 2014 Januari 29]. Tersedia pada: [http://aciara.gov.au/files/node/757/ACRC206 layout.pdf](http://aciara.gov.au/files/node/757/ACRC206%20layout.pdf).
- [Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2016. Outlook Kakao. Komoditas Pertanian. Sub Sektor Perkebunan. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Quarmin W, Haagsma R, Dawson OS, Asante F, van Huis A, Ofori DO. 2012. Incentives for Cocoa Bean Production in Ghana: Does Quality Matter? *NJAS Wageningen Journal of Life Sciences* 60-63: 7-14.
- Rifin A. 2013. Competitiveness of Indonesia's Cocoa Beans Export in the World Market. *IJ of Trade, Economics and Finance* 4(5): 279-281. doi:10.7763/IJTEF.2013.V4.301. [Internet]. [diunduh 2014 Februari 11]. Tersedia pada: <http://www.ijtef.org/papers/301-B10019.pdf>.

- Rubiyo. 2011. Bahan Tanam dan Metode Perbanyakkan Kakao. Seminar Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan. Badan Litbang Pertanian. Jakarta (ID): 78.
- Rubiyo, Siswanto. 2012. Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Indonesia. *Bul. RISTRI* 3(1):33-48.
- Smith CP. 2013. Kakao untuk Masa Depan : Program Penelitian dan Pelatihan Inovatif untuk Mengubah Kehidupan Masa Depan Petani Kakao di Indonesia dan Tempat Lainnya. World Agroforestry Centre. Nairobi. Kenya. [Internet]. [diunduh 2018 September 16]. Tersedia pada: <https://www.worldagroforestry.org/downloads/Publications/PDFS/B17661>
- Sudjarmoko B. 2013. "State of the Art" Industrialisasi Kakao Indonesia. *Sirinov* 1 (1): 31-42. [Internet]. [diunduh 2016 November 7]. Tersedia pada: [balitri.litbang.pertanian.go.id/index.../60-sirinov-vol-1-no1?...04](http://balitri.litbang.pertanian.go.id/index.../60-sirinov-vol-1-no1?...04).
- Sudjatmiko DP. 2013. Regulasi, Strategi dan Arah Kebijakan Peningkatan Produktivitas Kakao Indonesia. Di dalam: *Bank Indonesia. Peningkatan Daya Saing dan Nilai Tambah Kakao Indonesia. Prosiding Seminar Nasional*. Jakarta, Indonesia. Jakarta (ID): Ruang Baruga Mangkasara. [Internet]. [diunduh 2018 September 16]. Tersedia pada: <https://www.bi.go.id/.../Proceeding%20Seminar%20Peningkatan%20Daya%20Saing%...>
- Towaha J, E Anggraini DA, Rubiyo. 2012. Keragaan Mutu Biji Kakao dan Produk Turunannya pada Berbagai Tingkat Fermentasi: Studi Kasus di Tabanan, Bali. *J. Penelitian Kopi dan Kakao. Pelita Perkebunan* 28 (3): 166 – 183.
- [UNCOMTRADE] UN Comtrade Data Base. Data tahun 2008-2016. [Internet]. [diunduh 2018 April 12]. Tersedia pada: <https://comtrade.un.org/data/>.

- Wahyudi T, Misnawi. 2007a. Fasilitas Perbaikan Mutu dan Produktivitas Kakao Indonesia. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia* 23 (1): 32-43.
- Wahyudi T, Misnawi. 2007b. Peluang dan Tantangan Komoditi Kakao dan Kopi untuk Pasar Uni Eropa. *Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia* 23 (1): 118-130.
- Yanuardy D. 2014. Bisnis Biji Kakao Dunia dan Petani Kecil di Sulawesi Tengah. *WP Sajogyo Institute* (9): 17. [Internet]. [diunduh 2018 September 15]. Tersedia pada: <http://sajogyo-institute.org/wp-content/uploads/2016/05/Yanuardu-2014.pdf>.

# PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN MUTU KAKAO RAKYAT

*Rubiyo*

## PENDAHULUAN

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) dibawa masuk ke Indonesia oleh orang Spanyol sekitar tahun 1560 melalui Sulawesi dan mulai ditanam pada tahun 1826. Sampai saat ini kakao merupakan salah satu komoditas yang berperan sangat penting dalam perekonomian Indonesia. Pada tahun 1930-an, Indonesia dikenal sebagai negara pengeksport biji kakao terpenting di dunia dan tahun 2014 Indonesia menjadi pengeksport biji kakao terbesar ketiga dunia setelah Pantai Gading dan Ghana. Produksi biji kering kakao Indonesia waktu itu mencapai 375.000 ton, Pantai Gading 1.746.000 ton, dan Ghana 897.000 ton (ICCO 2015).

Pengusahaan kakao mayoritas (93,3 persen) dilakukan oleh perkebunan rakyat. Selebihnya oleh Perkebunan Besar Negara (PBN) dan Perkebunan Besar Swasta (PBS) masing-masing dengan proporsi 3,3 persen dan 3,4 persen dari total luas areal tanam kakao. Dengan demikian, usaha tani kakao juga menjadi penyedia lapangan kerja dan andalan sumber pendapatan bagi petani (Direktorat Jenderal Perkebunan 2015).

Permintaan biji kakao dari luar negeri, utamanya dari Amerika Serikat dan negara-negara Eropa Barat terus meningkat, sehingga peluang Indonesia untuk meningkatkan ekspor dan mengembangkan pasar domestik terbuka lebar, terlebih karena liberalisasi perdagangan dan terjadinya pembatasan produksi kakao di Pantai Gading dan Ghana (Zainudin dan Baon 2004).

Pesatnya industri kakao di dalam negeri juga menjadi andalan pasar kakao, karena tidak hanya menyerap produksi namun juga menciptakan efek penggandaan dan lapangan kerja. Industri kakao mempunyai koefisien keterkaitan ke depan dan ke belakang lebih besar dari satu (Zainudin 2005).

Perkembangan harga kakao dunia, mempunyai prospek yang cukup baik dan menggairahkan. Berdasarkan indikator ICCO (2003; 2009) harga kakao merambat naik menembus US\$ 3.000/ton pada bulan Juni 2008 dan harga harian mencapai US\$ 3.170,15 per ton. Dengan tingkat harga sekitar US\$ 2.500/ton di bursa New York, harga kakao di tingkat petani berkisar antara Rp 15.000-20.000/kg biji kering.

Namun demikian, produktivitas kakao rakyat sangat beragam antar daerah dan antar wilayah provinsi. Setiap wilayah umumnya memiliki tingkat produktivitas di bawah 1 ton biji kering/ha/tahun, kecuali provinsi Sumatera Utara yang mencapai 1,165 ton/ha/tahun. Produktivitas ini masih di bawah potensi produksi kakao yang dapat mencapai 2 ton biji kering/ha/tahun. Rendahnya produktivitas kakao rakyat tersebut antara lain disebabkan oleh serangan hama penggerek buah kakao (PBK) serta penyakit busuk buah kakao dan vascular streak dieback (VSD). Peningkatan produksi kakao di Indonesia masih terbuka lebar, antara lain dengan perluasan areal tanam dan intensifikasi melalui inovasi teknologi. Lahan potensial untuk pengembangan kakao masih cukup luas di beberapa wilayah di Indonesia dan didukung ketersediaan klon unggul baru yang produktivitasnya tinggi (Suhendi *et al.* 2005).

Ketersediaan varietas unggul baru (VUB) dapat dijadikan titik ungu utama dalam peningkatan produktivitas dan mutu kakao rakyat di Indonesia, sehingga kebijakan dan strategi yang tepat terkait penyebarluasan VUB kakao perlu dirumuskan. Tulisan ini membahas keragaan produksi dan mutu kakao, berikut permasalahan serta arah kebijakan dan alternatif strategi, yang

diharapkan dapat digunakan sebagai bahan perbaikan dalam mengembangkan kakao di Indonesia.

## **PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS INDONESIA DIBANDING NEGARA PESAING**

Kakao diproduksi oleh lebih dari 50 negara yang berada di kawasan tropis, yang secara geografis dapat dibagi dalam tiga wilayah, yaitu Afrika, Asia Oceania, dan Amerika Latin. Pada tahun 2014/2015, produksi kakao dunia mencapai 4.230 ribu ton dan diperkirakan pada tahun 2015/2016 produksi kakao dunia sebesar 4.154 ribu ton. Pantai Gading merupakan produsen utama kakao dunia.

Pada tahun 2013/2014, total produksi kakao Pantai Gading mencapai 1.746 ribu ton dan diperkirakan pada tahun 2015/2016 total produksi sebesar 1.690 ribu ton. Produsen utama lainnya adalah Ghana, Indonesia, Nigeria, dan Brasil dengan produksi pada tahun 2013/2014 masing-masing 897.000 ton, 375.000 ton, 248.000 ton, dan 228.000 ton. Perkembangan produksi kakao negara-negara produsen utama kakao dunia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Produksi Kakao di Negara Penghasil Kakao Utama Dunia

Tahun	Produksi (000 ton)						Total
	P.Gading	Indonesia	Ghana	Nigeria	Brazil	Lainnya	
1998/1999	1.163	390	397	198	138	522	2,808
1999/2000	1.404	422	437	165	124	526	3,078
2000/2001	1.212	392	395	177	163	515	2,854
2001/2002	1.265	455	341	185	124	498	2,868
2002/2003	1.352	410	497	173	163	576	3,171
2003/2004	1.407	430	737	180	163	622	3,539
2004/2005	1.276	445	586	190	171	660	3,328
2006/2007	1.229	545	614	215	126	693	3,422

Tahun	Produksi (000 ton)						Total
	P.Gading	Indonesia	Ghana	Nigeria	Brazil	Lainnya	
2007/2008	1.382	485	729	220	171	738	3,737
2008/2009	1.223	490	662	250	157	746	3,593
2009/2010	1.242	550	632	235	161	815	3,635
2010/2011	1.668	450	860	240	197	782	4,197
2011/2012	1.400	500	870	230	185	802	3,987
2012/2013	1.449	410	835	238	185	828	3,945
2013/2014	1.746	375	897	248	228	865	4,359
2014/2015	1.796	325	740	195	230	944	4,230
2015/2016	1.690	300	840	200	210	914	4,154

Sumber: ICCO, 2015

Berdasarkan Tabel 1 produksi kakao lebih kecil dibandingkan dengan produksi nasional, hal ini karena produksi Indonesia di tingkat dunia berdasarkan produksi biji kakao yang diekspor, bukan produksi nyata nasional. Di sisi lain, konsumsi biji kakao dunia sedikit berfluktuasi dengan kecenderungan terus meningkat sehingga beberapa tahun terakhir terjadi defisit produksi. Negara pengolah (*grinder*) utama biji kakao dunia adalah Belanda dengan tingkat pengolahan (*grinding*) 508.000 ton pada tahun 2014/2015. Negara grinder utama lainnya adalah Amerika Serikat, Pantai Gading, Jerman, dan Malaysia dengan grinding masing-masing 398.000 ton, 559.000 ton, 415.000 ton dan 195.000 ton.

Perkembangan produksi dan grinding biji kakao dunia mengalami penurunan cukup tajam pada tahun 2000/2001 setelah produksi kakao dunia melampaui 3 juta ton pada tahun 1999/2000 (Tabel 2). Sebaliknya grinding biji kakao terus meningkat sehingga terjadi defisit ketersediaan kakao dunia sebesar 220 ribu ton. Defisit cadangan kakao dunia tersebut terus berlanjut pada tahun 2001/2002, yaitu sebesar 29 ribu ton.

Tabel 2. Perkembangan Produksi, Grinding, dan Ketersediaan Kakao Dunia (ribu ton)

Tahun	Produksi	Grinding	Surplus/ Defisit *)	Total Cadangan	Rasio Stock/ rg (%)
1996/1997	2.710	2.710	- 27	1.361	50
1997/1998	2.693	2.752	- 86	1.275	46
1998/1999	2.808	2.743	+ 37	1.312	47
1999/2000	3.077	2.960	+ 97	1.594	53
2000/2001	2.865	3.065	- 220	1.344	44
2001/2002	2.877	2.886	- 29	1.315	46
2002/2003	3.179	3.077	+80	1.395	45
2003/2004	3.548	3.237	+287	1.682	52
2004/2005	3.378	3.382	-38	1.644	49
2005/2006	3.808	3.522	+248	1.892	54
2006/2007	3.430	3.675	- 279	1.613	44
2007/2008	3.737	3.775	- 75	1.538	41
2008/2009	3.592	3.537	+ 19	1.557	44
2009/2010	3.634	3.737	- 139	1.418	38
2010/2011	4.309	3.938	+ 328	1.746	44
2011/2012	4.095	3.972	+ 82	1.828	46
2012/2013	3.943	4.173	.269	1.559	37
2013/2014	4.372	4.322	+6	1.565	36
2014/2015	4.230	4.146	+42	1.607	39
2015/2016	4.154	4.225	-113	1.494	35

Sumber: ICCO (2003;2015)

Pantai Gading menghadapi masalah karena ada keharusan untuk mengurangi subsidi dan kestabilan politik dalam negeri. Ghana dan Kamerun juga menghadapi masalah subsidi dan insentif harga dari pemerintah, sedangkan Malaysia menghadapi masalah ganasnya serangan hama PBK dan adanya kebijakan untuk berkonsentrasi ke kelapa sawit. Kondisi tersebut sangat

menguntungkan Indonesia karena animo masyarakat untuk mengembangkan perkebunan kakao pada beberapa tahun terakhir sangat besar dan sumber daya lahan masih tersedia. Keinginan masyarakat tersebut dapat terwujud dengan mengandalkan pendanaan sendiri.

Areal perkebunan kakao berkembang rata-rata hampir 10% per tahun selama lima tahun terakhir dan hal tersebut merupakan tingkat pertumbuhan yang sangat besar pada posisi areal perkebunan kakao mendekati sejuta hektar. Namun percepatan perluasan areal yang dimulai sejak awal tahun 1980-an tersebut kurang mendapat dukungan dari subsistem pengadaan sarana produksi dan pengembangan industri hilirnya. Akibatnya, kebun yang berhasil dibangun produksinya relatif masih rendah dan sebagian besar produksinya dipasarkan dalam bentuk produk primer. Kondisi ini membuka peluang bagi para investor untuk berperan dalam upaya peningkatan potensi kebun dan pengembangan industri hilir kakao.

Keterlibatan investor sangat diharapkan untuk mengembangkan dan membenahi agribisnis kakao sehingga posisi dan daya saing kakao Indonesia di pasar internasional dapat terus ditingkatkan. Indonesia yang saat ini berada pada posisi ketiga produsen kakao dunia dapat menjadi produsen utama kakao dunia jika kondisi kebun dapat diperbaiki, hama PBK dan penyakit VSD dapat diatasi, dan mutu produk dapat diperbaiki. Perbaikan tersebut dapat dilakukan melalui berbagai upaya terutama rehabilitasi kebun, peremajaan, intensifikasi dan perluasan areal, serta perbaikan mutu produk dan pengembangan industri hilirnya.

Ekspor kakao Indonesia dari tahun ke tahun mengalami kenaikan yang signifikan, walaupun terkena serangan hama PBK dan penyakit VSD maupun busuk buah. Pada tahun 2009, ekspor kakao Indonesia mencapai 559.799 ton dengan nilai US\$ 1.459.297.000. Ekspor olahan juga naik 63%. Nilai ekspor Januari-Februari sebesar US\$ 12,1 juta. Pada saat bersamaan, ekspor biji

kakao menurun 24 %. Pada Januari-Februari 2011, ekspor biji kakao hanya US\$ 50 juta. Ini menunjukkan kebijakan pemerintah untuk mendorong ekspor kakao bernilai tambah (Tabel 3).

Tabel 3. Volume dan Nilai Ekspor Impor Kakao Indonesia, 2000-2013

Tahun	Ekspor		Impor	
	Volume (ton)	Nilai (000 US\$)	Volume (ton)	Nilai (000 US\$)
2000	424.088	341.859	19.310	22.055
2001	393.224	391.086	37.480	45.909
2002	465.621	770.134	36.585	63.974
2003	357.737	623.934	41.339	81.070
2004	368.758	549.348	51.017	86.003
2005	465.162	667.993	53.865	85.455
2006	612.124	855.047	47.109	76.031
2007	503.547	924.186	43.845	83.239
2008	515.576	1.269.022	53.761	119.130
2009	559.799	1.459.297	46.929	121.390
2010	552.892	1.643.773	47.455	164.609
2011	410.257	1.345.430	43.685	175.549
2012	387.803	1.053.615	194.131	193.947
2013	414.087	1.151.481	204.641	204.641
2014	333.679	1.244.530	139.671	468.379

Sumber: Badan Pusat Statistik (2015)

## DAERAH PENGEMBANGAN KAKAO Indonesia

Saat ini areal pengembangan kakao di Indonesia meliputi Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Papua Barat, Jawa Timur, Lampung, Sumatera Barat, Sumatera Utara, dan Nanggroe Aceh Darussalam (Tabel 4). Daerah pengembangan baru untuk mendukung produktivitas dan mutu kakao nasional mencakup Papua, Kalimantan Timur, dan Nusa Tenggara Timur. Pengembangan dan intensifikasi kakao dilakukan

oleh Kementerian Pertanian melalui program Gerakan Nasional (GERNAS) Kakao, terutama keterkaitannya dengan program rehabilitasi, intensifikasi, dan peremajaan. Program ini diarahkan untuk meningkatkan produksi dan mutu hasil tanaman kakao di Indonesia.

Peningkatan produksi dan perbaikan mutu kakao Indonesia melalui intensifikasi dan ekstensifikasi memerlukan ketersediaan benih unggul sehingga pengembangan kultivar atau klon kakao unggul secara terprogram perlu dilakukan. Umumnya bahan tanam yang digunakan untuk pengembangan kakao di Indonesia adalah benih hibrida F1 yang diperoleh dari kebun benih. Kebun benih dirancang khusus untuk menghasilkan benih hibrida F1, dengan menggunakan tetua (sebagai induk betina dan jantan) yang telah diketahui daya dan mutu hasilnya serta sifat-sifat penting lainnya, seperti ketahanan terhadap penyakit utama (*Phytophthora palmivora* dan *Vascular-Streak Dieback/VSD*).

Secara umum, luas pertanaman kakao pada tahun 2001 hingga 2015 mengalami peningkatan dan kenaikan tertinggi terdapat pada perkebunan rakyat (PR). Dalam periode 15 tahun tersebut, rata-rata luas areal untuk Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS) berturut-turut adalah 1,3 juta ha, 46 ribu ha, dan 18 ribu ha (Tabel 5).

Tabel 4. Luas Areal Kakao di Wilayah Sentra Produksi di Indonesia Tahun 2000-2015

Provinsi	Luas areal (ha)						
	2000	2007	2011	2012	2013	2014	2015
Nanggroe Aceh Darussalam	22.550	50.102	102.899	103.104	106.211	104.278	104.239
Sumatera Utara	61.150	87.883	93.087	80.493	76.486	78.048	77.506
Sumatera Barat	10.087	46.627	134.115	137.299	150.319	149.787	148.351
Lampung	14.917	38.393	57.676	65.697	63.317	62.374	61.913

Provinsi	Luas areal (ha)						
	2000	2007	2011	2012	2013	2014	2015
Jawa Timur	30.748	52.007	69.191	63.040	65.432	65.221	64.816
Sulawesi Tengah	79.043	210.791	267.273	284.796	284.125	282.321	282.081
Sulawesi Selatan	205.150	256.350	244.469	269.628	254.622	251.613	249.252
Sulawesi Barat	0*)	156.898	181.415	172.768	172.858	172.258	170.489
Sulawesi Tenggara	117.415	203.223	229.432	253.519	255.347	247.236	244.872
Provinsi lainnya	208.857	277.006	353.084	344.119	311.895	371.172	301.463
<b>Total</b>	<b>749.917</b>	<b>1.379.279</b>	<b>1.732.641</b>	<b>1.774.463</b>	<b>1.740.612</b>	<b>1.719.087</b>	<b>1.704.982</b>

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2015)

Tabel 5. Luas Areal Tanaman Kakao pada Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS) di Indonesia Tahun 2001-2015

Tahun	Luas areal (ha)			
	PR	PBN	PBS	Jumlah
2001	710.044	55.291	56.114	821.449
2002	798.628	54.815	60.608	914.051
2003	861.099	49.913	53.211	964.223
2004	1.003.252	38.668	49.040	1.090.960
2005	1.081.102	38.295	47.649	1.167.046
2006	1.219.633	48.930	52.257	1.320.820
2007	1.272.781	57.343	49.155	1.379.279
2008	1.326.784	50.584	47.848	1.425.216
2009	1.491.808	49.489	45.839	1.587.136
2010	1.558.421	48.932	43.268	1.650.621
2011	1.638.329	48.935	45.377	1.732.641
2012	1.693.337	38.218	42.909	1.774.463
2013	1.660.767	37.450	42.396	1.740.612

Tahun	Luas areal (ha)			
	PR	PBN	PBS	Jumlah
2014	1.636.877	39.012	43.198	1.719.087
2015	1.622.600	39.127	43.255	1.704.982
Rata-rata	1.305.031	46.333	48.141	1.399.506

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2015)

## Rerata Produktivitas di Daerah Sentra Produksi

Berdasarkan data statistik yang ada, tingkat produktivitas kakao di daerah sentra produksi dari tahun ke tahun umumnya mengalami peningkatan. Namun, pada tahun 2010 terjadi penurunan produktivitas pada daerah tertentu. Hal ini disebabkan oleh serangan hama PBK dan penyakit busuk buah, yang sangat mempengaruhi pendapatan petani kakao (Tabel 6).

Tabel 6. Tingkat Produktivitas Kakao pada Daerah Sentra Kakao di Indonesia

Nama Provinsi	Produktivitas (kg/ha)							
	2001	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NAD	679	807	673	656	718	678	675	667
Sumut	890	957	963	922	972	851	867	882
Sumbar	692	977	974	894	913	924	920	919
Lampung	628	1.059	949	909	954	934	931	918
Jatim	634	633	884	841	885	891	899	900
Sulteng	1.116	902	830	856	908	968	967	967
Sulsel	1.232	675	797	861	944	864	866	863
Sulawesi Barat	NA	784	916	850	846	841	832	828
Sultra	887	902	792	840	839	831	830	831
Prov. Lainnya	521	651	553	556	573	511	512	506
<b>Indonesia</b>	<b>892</b>	<b>801</b>	<b>804</b>	<b>821</b>	<b>850</b>	<b>821</b>	<b>817</b>	<b>815</b>

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2015)

Berdasarkan data statistik kakao Indonesia selama kurun waktu 2001-2015, produksi kakao nasional didominasi oleh perkebunan rakyat yang pada tahun 2014 yang mencapai 651.618 ton dari total produksi nasional sebesar 709.331 ton. Perkebunan besar negara (PBN) memberikan kontribusi 26.991 ton dan perkebunan besar swasta menghasilkan 30.722 ton (Tabel 7).

Tabel 7. Perkembangan Produksi Kakao Nasional Hasil Perkebunan Rakyat (PR),

Tahun	Produksi (ton)			Jumlah
	PR	PBN	PBS	
2001	476.924	33.905	25.975	536.804
2002	511.379	34.083	25.693	571.155
2003	634.877	32.075	31.864	698.816
2004	636.783	25.830	29.091	691.704
2005	693.701	25.494	29.633	748.828
2006	702.207	33.795	33.384	769.386
2007	671.370	34.643	33.993	740.006
2008	740.681	31.130	31.783	803.594
2009	741.981	34.604	32.998	809.583
2010	772.771	34.740	30.407	837.918
2011	644.688	34.373	33.170	712.230
2012	687.247	23.837	29.429	740.513
2013	665.401	25.879	29.582	720.862
2014	651.618	26.991	30.722	709.331
2015	641.997	28.346	30.887	701.229

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2015)

## POTENSI VARIETAS DAN TEKNIK PERBANYAKAN KAKAO

### Keragaman Genetik

Populasi tanaman kakao dibedakan dalam tiga kelompok besar, yaitu: (1) Criollo, (2) Forastero, dan (3) Trinitario (Las dan

Wood 1985). Criollo, memiliki ciri warna buah hijau atau agak merah dengan ukuran biji relatif lebih besar dan bentuknya bulat. Ciri lainnya, terlihat dari perikarp agak kasar, tipis dan lunak; mesokarp mengandung lignin dan kotiledon putih. Tipe Criollo menghasilkan kakao mulia (*fine flavour cocoa*) memiliki cita rasa khas yang unggul, dan kadar lemak bijinya rendah, namun kelompok kakao Criollo cenderung rentan terhadap penyakit (Soria 1974; Opeke 1982).

Forastero, dikenal sebagai kakao lindak atau *bulk cocoa* menghasilkan kakao bermutu sedang. Kakao tipe forastero memiliki ciri warna buah hijau, perikarp tebal dan keras, mesokarp kaya lignin, biji relatif kecil dan pipih, kotiledon berwarna ungu, dan pertumbuhan pohon gigas (Opeke 1982). Termasuk dalam tipe Forastero adalah klon-klon Sca 6, Sca 12, Catongo, IMC 67, PA 30, dan PA 46. Sekitar 95% produksi kakao dunia terutama dari negara-negara Afrika Barat dan Brazil berasal dari tipe Forastero.

Trinitario merupakan hibrida antara tipe Criollo dan Forastero. Sifat morfologi dan fisiologi Trinitario beragam, demikian pula sifat daya hasil dan mutu hasilnya. Tipe kakao Trinitario ini termasuk kakao mulia atau kakao lindak. Hal ini tergantung dari mutu biji yang dihasilkan. Pada tipe Trinitario ini, klon DR menghasilkan kakao mulia sedangkan klon ICS banyak menghasilkan kakao lindak (Mawardi 1982; Opeke 1982). Trinitario memiliki ciri buah berwarna merah atau hijau, tekstur keras, dan warna biji bervariasi dari ungu muda sampai ungu tua (Wood dan Lass 1985).

Kakao yang termasuk tipe Trinitario adalah klon-klon ICS 60, ICS 84, ICS 95, DR 1, DR 2, DR 38, dan DRC 16. Lanaud (1987); Laurent (1993); N'Goran (1994), dan Sounigo *et al.* (2000) memisahkan tipe Forastero berdasarkan genotip yang berasal dari lembah hulu dan hilir sungai Amazon. Dalam hal ini Trinitario lebih dekat ke genotip Amazon hilir. Keragaman genetik kakao tersebut menjadi modal utama menghasilkan varietas unggul, melalui teknik pemuliaan yang memadai.

## Teknik Perbanyakan Tanaman

Ada dua teknik perbanyakan pada tanaman kakao yaitu : pertama, perbanyakan secara vegetatif, dan kedua, perbanyakan secara generatif. Secara vegetatif, perbanyakan tanaman dilakukan menggunakan setek okulasi dan sambungan (*grafting*), sedangkan secara generatif melalui persilangan dua varietas atau lebih yang terpilih.

Perbanyakan vegetatif memiliki kelebihan karena tanaman yang dihasilkan memiliki susunan genetik sama dengan induknya, sehingga mempunyai sifat seragam dan kemampuan produksi yang merata (Winarno 1995; Rubiyo 1995). Keuntungan lainnya, lebih hemat menggunakan batang atas (*entres*) dan pengangkutan bahan kayu okulasi lebih murah dan mudah dari pada pengiriman bibit hasil setek atau sambungan.

Okulasi merupakan cara perbanyakan vegetatif yang banyak digunakan dibandingkan setek dan sambung. Dibandingkan dengan setek, tanaman okulasi tumbuh lebih cepat dan kuat, serta tidak mudah menderita kekeringan. Okulasi dapat dilakukan pada tanaman berumur satu tahun. Dengan cara ini hasil okulasi relatif tinggi berkisar 90%. Namun, okulasi pada umur satu tahun kurang efisien karena sering terjadi kegagalan (Prawoto 1989; Rubiyo 1994). Di Malaysia, okulasi dilakukan pada bibit umur 5 – 6 bulan. Namun demikian, okulasi kakao dapat dilakukan minimum pada umur 4 bulan atau lilit batang bagian hipokotil sekitar 2,5 cm (Rubiyo dan Prawoto 1994). Okulasi umum dilakukan untuk kakao mulia, namun akhir-akhir ini banyak diterapkan juga pada kakao lindak.

Dalam pemuliaan tanaman, persilangan diartikan perkawinan dua varietas atau lebih yang terpilih sesuai dengan sifat-sifat yang diinginkan, dengan tujuan menggabungkan sifat-sifat genetik yang baik dalam satu varietas yang baru. Tanaman kakao merupakan tanaman yang hetero zygotik dan penyerbuk silang. Perbanyakan

generatif lazim digunakan benih hibrida F1, dengan tetua-tetua yang sudah terpilih dan teruji.

Persyaratan umum suatu tanaman dapat dibentuk hibrida yaitu apabila ada sifat heterosis cukup tinggi, bunga mudah disilangkan, setiap bunga menghasilkan banyak biji, dan tetua mudah diperbanyak. Penyerbukan pada tanaman kakao dapat terjadi secara alami (melalui angin, serangga penyerbuk) dan secara buatan (hand polination). Bunga kakao berumah satu, yaitu alat kelamin jantan dan betina terdapat dalam satu bunga. Berdasarkan penyerbukan dan cara pembuahannya tanaman kakao dapat dibedakan menjadi dua golongan self kompatibel dan self inkompatibel (Suhendi *et al.* 2005).

## **Introduksi Varietas Unggul Kakao**

### **a). Teknologi Mendapatkan Bahan Tanam Unggul**

Klon unggul diperoleh melalui pemuliaan tanaman dalam waktu yang relatif panjang, mencakup koleksi plasma nutfah, pengujian klon, persilangan antar klon, pengujian keturunan, dan seleksi individu pohon terpilih. Koleksi plasma nutfah untuk memperkaya sumber material genetik, dilaksanakan dengan eksplorasi dan koleksi klon lokal, introduksi dari luar negeri, maupun klon yang diperoleh dari hasil seleksi individu baru (Rubiyo 2000; Winarno *et al.* 1994).

Pengujian klon ditujukan untuk mendapatkan klon-klon sifat unggul tertentu. Hasilnya digunakan untuk bahan tanam klonal atau sebagai bahan persilangan. Persilangan antar klon ditujukan untuk mendapatkan hibrida hasil persilangan yang mempunyai sifat hybrids vigor. Setelah melalui pengujian keturunan diperoleh kakao hibrida unggul, kemudian dilakukan seleksi individu pohon yang bertujuan untuk memperoleh individu terpilih. Berbagai

tahap pengujian selanjutnya dilakukan sehingga dihasilkan klon-klon baru yang lebih unggul.

### **b). Perakitan Bahan Tanaman Kakao Unggul**

Perakitan bahan tanaman kakao unggul dilakukan melalui tiga tahapan: Pertama, pengumpulan materi genetik atau plasma nutfah melalui proses eksplorasi maupun introduksi. Kedua, evaluasi materi genetik atau plasma nutfah. Ketiga, pemanfaatan materi genetik atau plasma nutfah melalui proses seleksi, hibridisasi, mutasi, maupun transfer gen. Seleksi materi genetik diperoleh dari genotipe yang berpotensi atau memiliki keunggulan yang dikehendaki sehingga dapat dipilih sebagai calon varietas/klon unggul baru. Karakter-karakter yang dibutuhkan seringkali masih “terserak” di antara sejumlah genotipe sehingga perlu dilakukan penggabungan karakter tersebut melalui proses persilangan.

Keturunan yang dihasilkan, diseleksi untuk memilih genotipe dengan karakter sesuai yang dibutuhkan. Genotipe hasil seleksi dilakukan uji potensi pada beberapa lokasi (multilokasi) dan atau uji adaptasi. Genotipe terbaik yang sesuai kebutuhan, diusulkan untuk dilepas sebagai varietas atau klon unggul baru.

Faktor penentu keberhasilan suatu persilangan untuk menghasilkan hibrida dengan tingkat heterosis tinggi antara lain adanya jarak genetik yang tinggi di antara tetua yang digunakan. Seleksi materi genetik dilakukan untuk memilih genotipe potensial baik untuk langsung dimanfaatkan sebagai bahan tanaman unggul maupun untuk digunakan sebagai tetua.

Proses persilangan pada awalnya dilakukan berdasarkan karakter morfologi yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan, akan tetapi metode ini mengandung kelemahan. Data fenotipik, tidak dapat memberikan informasi yang tepat mengenai jarak genetik antar tetua yang akan digunakan karena adanya pengaruh lingkungan.

Salah satu cara mempercepat pemilihan tetua sebagai bahan persilangan adalah menggunakan penanda molekuler. Penggunaan karakter molekuler akan dapat mengetahui jarak genetik antar genotipe yang dievaluasi. Salah satu penanda molekuler yang banyak digunakan adalah single sequence repeat (SSR). Kelebihan dari metode ini dapat membedakan genotipe homosigot dengan genotipe heterosigot.

### **c). Bahan Tanam Klon Kakao Unggul**

Klon unggul merupakan kunci utama dalam menghasilkan bahan tanam unggul baru (Tabel 8). Untuk memenuhi kebutuhan bahan tanam berupa mata entres, Menteri Pertanian telah melepas beberapa klon unggul kakao mulia antara lain DRC 16. Klon ini memiliki produktivitas 1.735 kg/ha, lebih tinggi dari klon DR 1, DR 2, DR 38, tahan penyakit busuk buah, dan sudah dikembangkan cukup luas pada beberapa perkebunan di Jawa Timur. Kakao mulia saat ini khusus dikembangkan di PTPN XII di Jawa Timur dengan luas areal kurang dari 2.000 ha. Jenis klon kakao mulia lain yang telah dilepas pada tahun 2005 adalah ICCRI 1 dan ICCR 2, dengan potensi produksi 2 ton dan keunggulan lainnya adalah penghasil biji putih.

Selain kakao mulia juga telah dilepas dua klon unggul kakao lindak yaitu GC 7 dengan produktivitas 2.035 kg/ha/tahun dan ICS 13 dengan produktivitas 1.827 kg/ha/tahun. Klon kakao lindak yang memiliki potensi hasil tinggi adalah ICS 60, ICS13, TSH 858, UIT 1, RCC 70, RCC 71, RCC 72, dan RCC 73.

Dalam upaya menghasilkan bahan tanam unggul baru seperti benih hibrida diperlukan klon berdaya gabung khusus yang tinggi. Beberapa klon unggul kakao lindak berdasarkan hasil penelitian seperti klon unggul GC7, ICS60, ICS13, UIT1, PA300, dan TSH 858 cocok digunakan sebagai sumber bahan tanam, tetua untuk merakit hibrida kakao sebagai sumber entres dalam klonalisasi kakao lindak di Indonesia.

Klon unggul TSH 858, ICS 13, Pa 300, RCC 70, RCC 71, RCC 72, GC 7, ICS 60, UIT 1, dan RCC 73 dapat digunakan sebagai sumber entres untuk sambung pucuk dan sambung samping. Klon ICCRI 03, ICCRI 04, KW 514, RCC 72, dan Sca 6, dapat digunakan sebagai tetua dalam perakitan varietas unggul baru. Sca 6 dan Sca 12 selain memiliki daya gabung yang tinggi juga digunakan sebagai donor gen ketahanan (Rubiyo *et al.* 2010; Rubiyo dan Siswanto 2012).

Klon Sca 6 dan Sca 12 mempunyai sifat ketahanan terhadap penyakit busuk buah dan hama PBK. Kedua klon tersebut meskipun memiliki biji relatif lebih kecil tetapi sebagai pejantan dapat digunakan sebagai gen ketahanan terhadap induk dengan biji besar namun kurang tahan hama dan penyakit. Berdasarkan hasil penelitian tetua yang menggunakan pejantan dengan klon Sca menghasilkan tingkat heterosis cukup tinggi (Rubiyo dan Sudarsono 2011).

Beberapa klon kakao yang dikembangkan di Indonesia dan dapat digunakan sebagai sumber bahan tanam dengan ketahanan terhadap hama *Helopeltis* dan *Phytophthora* seperti klon ICCRI 01, ICCRI 02, ICCRI 03, dan ICCRI 04 masing-masing memiliki produktivitas 2.508 kg, 2.376 kg, 2.299 kg, dan 2.266 kg/ha/tahun dan rata-rata bobot biji kering berkisar antara 1,28 – 1,36 gram/biji.

Tabel 8. Varietas Kakao Unggul yang Dapat Digunakan sebagai Bahan Pengembangan Kakao di Indonesia.

Nama klon	Kelompok kakao	Potensi produksi (ton)	Bobot 1 biji kering	Warna biji segar
DR1	Mulia	1,2	> 1 g	Putih
DR2	Mulia	1,5	> 1 g	Putih
DRC16	Mulia	1,5	> 1 g	Putih
DR38	Mulia	1,5	> 1 g	Putih
ICS60	Lindak	2,0	> 1 g	Ungu
TSH 858	Lindak	2,0	> 1 g	Ungu
GC7	Lindak	1,7	> 1 g	Ungu

Nama klon	Kelompok kakao	Potensi produksi (ton)	Bobot 1 biji kering	Warna biji segar
Sca 12	Lindak	1,0	> 1 g	Ungu
UIT1	Lindak	1,7	> 1 g	Ungu
Sca 6	Lindak	1,0	< 1 g	Ungu
Sulawesi 1	Lindak	2,0	< 1 g	Ungu
Sulawesi 2	Lindak	2,0	< 1 g	Ungu
ICS 13	Lindak	1,7	> 1 g	Ungu
PA 300	Lindak	1,3	> 1 g	Ungu
DRC 15	Mulia	1,5	> 1 g	Putih
RCC 70	Lindak	1,5	> 1 g	Ungu
RCC 71	Lindak	1,5	> 1 g	Ungu
RCC 72	Lindak	1,5	> 1 g	Ungu
RCC 73	Lindak	1,5	> 1 g	Ungu
I C C R I 01	Mulia	2,5	> 1 g	Putih
I C C R I 02	Mulia	2,5	> 1 g	Putih
I C C R I 03	Lindak	2,5	> 1 g	Ungu
I C C R I 04	Lindak	2,5	> 1 g	Ungu

Sumber: Puslit Koka (2008)

#### d). Rancangan Tata Tanam Kebun Entres

Tanaman kakao bersifat dimorfisme artinya mempunyai dua bentuk tunas vegetatif. Tunas yang arah pertumbuhannya ke atas disebut tunas ortotrop atau tunas air, sedangkan tunas yang arah pertumbuhannya ke samping disebut tunas plagiotrop atau cabang kipas. Kebun entres kakao dapat diarahkan untuk menghasilkan entres ortotrop dan plagiotrop atau khusus entres plagiotrop.

Kebun entres sebaiknya dirancang untuk menghasilkan mata entres. Mata entres dapat digunakan untuk okulasi, sambung pucuk, dan sambung samping. Jenis entres yang digunakan untuk membangun kebun enters sebaiknya menggunakan tunas ortotrop dengan jarak tanam 1 x 1 meter, sehingga dalam populasi luas 1 hektar dapat menghasilkan populasi tanaman kakao sebanyak 10.000 tanaman. Dalam upaya untuk mendukung pengembangan kakao dengan target areal pengembangan luas dan dalam waktu cepat, maka kebun entres kakao dapat menggunakan alternatif. Kebun juga perlu dirancang untuk produksi tunas cabang plagiotrop, sebab produksi cabang plagiotrop dalam tanaman lebih banyak dibandingkan cabang ortotrop.

Keuntungan rancangan ini adalah kebun entres sekaligus dapat dimanfaatkan sebagai kebun produksi (jarak tanam 3 x 3 m) meskipun ada perlakuan tertentu yang harus dibedakan, khususnya dalam pemangkasan tajuk tanaman. Tahap-tahap pembuatan kebun entres dan syarat lokasi relatif sama dengan pembuatan kebun produksi. Persyaratan spesifik yang membedakan kebun entres dengan kebun produksi adalah tata tanam dan kemurnian klon-klon penyusun kebun entres. Dalam pembuatan kebun entres sebaiknya setiap klon disusun dalam blok-blok tersendiri dan diberikan label klon yang jelas sehingga dapat menghindari kesalahan dalam pengambilan entres.

#### **e). Teknologi Perakitan Benih Hibrida Kakao**

Benih hibrida dihasilkan dari persilangan kedua tetua yang telah diketahui dengan jelas produksi dan mutu hasilnya serta ketahanan terhadap hama dan penyakit utama. Merakit benih hibrida pada tanaman kakao lindak dengan memanfaatkan sifat penyerbukan silang yang dimiliki oleh kedua tetua. Klon-klon kakao yang digunakan sebagai tetua adalah klon kakao berdaya gabung khusus tinggi. Hibrida kakao anjuran hanya untuk jenis

kakao lindak. Seperti bahan tanam klonal, bahan tanam hibrida juga terbagi atas jenis-jenis hibrida lama hasil pengembangan generasi awal yang rekomendasinya berdasarkan hasil penelitian tanpa proses pelepasan oleh Menteri Pertanian sebelum diberlakukan Undang Undang Nomor : 12 tahun 1992.

Berdasarkan klon-klon tetua penyusun komposisi hibrida tersebut, beberapa jenis klon dikategorikan sebagai pejantan seperti Sca 6, dan Sca 12, sebab klon-klon tersebut hanya dimanfaatkan sebagai sumber gen ketahanan terhadap hama dan penyakit penting, khususnya ketahanan terhadap penyakit busuk buah dan VSD. Benih hibrida kakao dapat dihasilkan melalui model poliklonal yaitu benih kakao dihasilkan lebih dari dua tetua baik sebagai induk maupun sebagai pejantan. Klon kakao penghasil benih hibrida poliklonal adalah induk betina ICS 60, GC 7, UIT 1 dengan pejantan Sca 6 dan sca 12. Sedangkan yang lain adalah penghasil benih hibrida dari model biklonal yaitu benih kakao hibrida yang dihasilkan dari kedua tetua yang dirancang untuk menghasilkan benih hibrida kakao dengan tetua induk TSH 858 dengan pejantan klon Sca 12 atau tetua betina ICS 60 dengan pejantan Sca 12 (Rubiyo 2013).

Dua tahapan penting yang harus diperhatikan dalam membangun kebun induk, yaitu: (1) pemilihan komposisi klon sebagaimana komposisi yang direkomendasikan dan (2) rancangan tata tanam klon-klon tetua penyusun komposisi tersebut. Tata tanam klon-klon tetua (design kebun) harus diatur sedemikian rupa sehingga memungkinkan terjadinya proses penyerbukan antar klon secara alami (open-pollination) agar benih yang dihasilkan merupakan hasil persilangan antar klon-klon induk penyusun. Guna mengoptimalkan proses penyerbukan antar klon-klon induk tersebut dapat juga dilakukan penyerbukan secara buatan (hand-pollination).

## **Rancangan Tata Tanam Kebun Induk Penghasil Benih Hibrida Tanaman Kakao**

Berdasarkan perbedaan karakteristik klon-klon tetua maka tata tanam kebun induk dapat disusun dengan beberapa alternatif rancangan sesuai dengan keinginan penangkar dengan mengacu pada komposisi yang telah direkomendasikan sebagaimana tersebut di atas.

### **a) Rancangan Poliklonal**

Rancangan tata tanam poliklonal digunakan untuk menghasilkan hibrida poliklonal atau hibrida campuran (mixed hybrids). Tata tanam disusun satu baris tetua jantan I, dua baris tetua betina I, satu baris tetua jantan II, dua baris tetua betina II, satu baris tetua jantan I, dua baris tetua betina III, dan satu larik tetua jantan II (Gambar 2.). Dalam hal ini sebagai contoh adalah komposisi ICS 60, GC 7, UIT 1, Sca 6, dan Sca 12. Berdasarkan komposisi poliklonal ini maka benih yang dipanen hanya berasal dari klon-klon induk betina (ICS 60, GC 7 dan UIT 1).

### **b) Rancangan Biklonal 1 : 1**

Rancangan tata tanam ini dapat digunakan untuk dua klon tetua yang sama-sama memiliki keunggulan daya hasil dan mutu hasil. Dalam hal ini sebagai contoh adalah komposisi TSH 858 dan ICS 60. Kelebihan tata tanam ini adalah benih dapat dipanen dari kedua klon induk sehingga produktivitas lahan akan maksimal. Tata tanam dapat disusun dalam barisan berselang-seling antara kedua klon tersebut.

### **c) Rancangan Biklonal 2 : 1**

Rancangan tata tanam biklonal 2 : 1 untuk menggabungkan sifat ketahanan yang dimiliki oleh klon-klon tahan seperti Sca 6, Sca 12, dengan klon-klon unggul dalam hal daya hasil seperti ICS 60, TSH 858, dan UIT 1. Pada rancangan biklonal 2 : 1 ini benih hanya dipanen dari induk betina (TSH 858, ICS 60, UIT 1) sehingga

produktivitas lahan hanya mencapai  $\pm 60\%$ . Selain itu, terdapat rancangan biklonal komposisi induk klon TSH 858 dan KW 162 (2 : 1) untuk menghasilkan hibrida yang bersifat tahan VSD, namun pemanenan benih dapat dilakukan pada kedua induk tersebut.

### **Menghasilkan Bahan Tanam Tahan Penyakit Busuk Buah Kakao (BBK)**

Penggunaan bahan tanam tahan merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi masalah penyakit busuk buah kakao (BBK). Cara ini bersifat jangka panjang sehingga diperlukan informasi mekanisme ketahanan tanaman kakao terhadap *P. palmivora*. Mekanisme ketahanan tanaman terhadap penyakit dibedakan atas mekanisme struktural dan biokimia, baik sebelum maupun sesudah penetrasi penyakit. Aktivitas penyebaran inokulum *P. palmivora* pada daur penyakit dipengaruhi ciri morfologi buah kakao terhadap deposisi, pertumbuhan prapenetrasi inokulum dan kemampuan penetrasi inokulum ke dalam jaringan buah. Varietas kakao di Indonesia yang termasuk kategori tahan BBK adalah ICCRI3, ICCRI 4, DRC 16 Sca 6, Sca 12, dan DRC 16.

Sumber gen ketahanan terhadap penyakit BBK dapat ditemukan antara lain pada daerah asal tanaman bersangkutan, yaitu dari hulu sungai Amazon (Brazil). Klon atau hibrida tahan dari wilayah ini (Iquinitos, Nanay, dan Parinari) adalah P 7, P 30, Pa 35, Na 32, T.85/799 (IMC 60 x Na 34), T 87 (IMC 60 x Na 34), T. 79/501 (Na 32 x Pa 7), T 60 (Pa 7 x Na 32), T 86/2 (Pa 35 x Pa 7), T 65/7 (P 7 x IMC 47). Klon tahan lain adalah Sca 6, Sca 12 (dari Ekuador), TSH 565, 516, 774 (dari Trinidad) (Soria 1974).

Hasil pengujian di beberapa negara menunjukkan bahwa Sca 6 dan Sca 12 memberikan ketahanan mantap (Iswanto dan Winarno 1992; Philip-Mora 1999). Klon tahan lain di Indonesia adalah ICS 6, DRC 16, Sca 12, Sca 6, ICCRI 3, dan ICCRI 4 sedangkan GC 7, DR 2, DR 38, DRC 9, Sca 89 moderat, dan DR 1 rentan (Iswanto dan Winarno 1992). Klon anjuran yang tahan terhadap penyakit BBK adalah P 300, RRC 71, RCC 73. Menurut Winarno dan Sukamto (1986), hibrida DR 1 x Sca 12, DRC 16 x Sca 6, DRC 16 x Sca 12

tidak menunjukkan beda nyata dalam luas bercak hasil inokulasi miselium *P. palmivora* dibanding dengan klon DRC 16, Sca 6, dan Sca12 yang tahan.

Dibandingkan dengan klon DR 1 yang rentan, maka hibrida-hibrida tersebut tahan terhadap patogen *P. palmivora*. Hasil penelitian yang dilakukan menyimpulkan bahwa klon kakao dari tetua yang rentan apabila disilangkan dengan klon kakao dengan yang tahan akan menghasilkan hibrida yang cenderung tahan (Rubiyo *et al.* 2008).

Ketahanan semu disebabkan bergesernya periode pembungaan dari musim yang mendukung perkembangan patogen. Di Kamerun, klon UPA 134 berbunga melimpah pada pertengahan musim kemarau sehingga buah dapat tahan dari serangan *P. palmivora*. Klon serupa adalah SNK 10, 12, 16, 136, 213, 459; ICS 39, 40, 43, 46, dan 61 (Muller 1974). Di Nigeria, puncak produksi kakao klon T 24/12 tercapai 2-3 bulan setelah musim hujan sehingga umumnya buah masih kecil dan kerugian akibat busuk buah rendah. Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara ukuran buah dan serangan *P. palmivora* (Toxopeus 1999). Fenomena escape diamati pula di Pantai Gading (Kebe *et al.* 1999).

Sumber gen ketahanan terhadap *P. palmivora* dapat pula dicari dari jenis kakao lain. Buah *T. grandiflora* tahan terhadap inokulasi spora patogen tersebut, sebaliknya *T. bicolor*, *T. spiciosa*, *T. simiarum* dan *T. mammosum* rentan. Penggunaan jenis ini sebagai sumber gen tahan menghadapi kendala karena keberhasilan hibridisasinya dengan *T. cacao* sangat terbatas. Hibrid F1 *T. cacao* x *T. grandiflora* mempunyai pertumbuhan lambat, lemah, dan fertilitas rendah (Soria 1974).

## **KENDALA DAN PROSPEK PENERAPAN TEKNOLOGI VARIETAS**

Dalam bab ini dikemukakan kendala dan prospek penerapan teknologi bahan tanam unggul kakao serta potensi bahan tanam

sebagai bahan untuk merakit varietas atau klon unggul baru di Indonesia.

### **Kendala Penggunaan Teknologi Bahan Tanam Unggul Kakao**

Salah satu kendala yang dihadapi dalam inovasi teknologi bahan tanam unggul untuk peningkatan produktivitas dan mutu kakao khususnya teknologi menghasilkan benih hibrida F1 yang dihasilkan untuk pengembangan skala luas adalah pemahaman teknologi untuk menghasilkan benih bermutu dan persyaratan desain kebun benih tanaman kakao yang memerlukan persyaratan khusus. Selain memerlukan keahlian khusus, benih hibrida perlu pemahaman secara teknis yang baik.

Menghasilkan benih bermutu membutuhkan keterampilan teknis seperti pemahaman penyerbukan dan tata tanam klon kakao melalui persilangan alami dan buatan, selain kesiapan fasilitas prosesing benih. Ketersediaan bahan tanam yang bermutu tidak dengan mudah disiapkan di lokasi pengembangan kakao sebelum infrastruktur untuk menghasilkan bahan tanam tersebut dipersiapkan dengan baik. Mutu teknis dan mutu genetik adalah salah satu kunci menghasilkan benih bermutu pada tanaman kakao. Hasil penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa kakao hasil persilangan dari benih hibrida menghasilkan klon kakao dengan produktivitas tinggi. Selain itu, dengan persilangan dapat dihasilkan keturunan yang lebih tahan, bermutu maupun lebih tinggi produktivitasnya.

Benih unggul dapat dirakit dari tetua terpilih dan memiliki mutu genetik dengan gabungan sifat baik kedua tetuanya. Hasil penelitian klon unggul kakao yang dihasilkan dari persilangan baik alami maupun buatan di Indonesia adalah DR1, DR2, DR38, DRC16, ICCRI3, dan ICCRI4. Oleh karena itu, pemilihan tetua sangat penting karena berpengaruh pada mutu keturunan atau bahan tanam. Kesalahan memilih bahan tanam akan menjadi salah satu kendala karena dapat mempengaruhi kualitas biji dan cita rasa coklat yang dihasilkan. Biji kakao yang dihasilkan dari bahan

tanam berbeda akan menghasilkan cita rasa coklat yang berbeda pula.

Pemilihan tetua dari klon berbiji kecil berpengaruh terhadap produksi dan kualitas biji (cita rasa, warna, ukuran biji, kadar lemak, dan kekerasan lemak). Kendala ini bisa ditemui pada kakao Forastero, khususnya hibrida yang memiliki biji berbagai ukuran. Tetua dari bahan tanam dari klon peka hama Penggerek Buah Kakao (PBK), peka penyakit BBK, dan berbiji kecil sebaiknya dihindari karena menghasilkan keturunan bahan tanam yang rentan dengan mutu biji berkualitas rendah.

### **Prospek Penggunaan Inovasi Teknologi Bahan Tanam Unggul**

Bahan tanam klon kakao mulia adalah klon DR1, DR 2, DR 38, DRC 16, ICCRI 1, dan ICCRI 2 yang saat ini diusahakan PTPN XXII dengan teknologi budidaya menggunakan bahan tanam klonal. Tata tanam penghasil kakao mulia sangat spesifik menggunakan penghasil kakao mulia khusus, dengan dicirikan biji segarnya berwarna putih yang menunjukkan kualitas mutu biji sangat baik bernama java cocoa.

Bahan tanam klon kakao yang merupakan hasil seleksi individu berasal dari persilangan terbuka di perkebunan Djati Runggo Jawa Tengah yaitu DR1, DR2, DR 38, dan DRC 16 yang telah berkembang sejak puluhan tahun lalu dan sampai saat ini merupakan sumber bahan tanam unggul kakao mulia di Indonesia. Bahan tanam klon kakao mulia lain yang merupakan generasi kedua dari kakao mulia yang dikembangkan di Indonesia dan hasil seleksi dari populasi individu adalah ICCRI 1 dan ICCRI 2.

Selain kakao mulia, kakao jenis lain yang dikembangkan oleh perkebunan rakyat atau perusahaan perkebunan adalah jenis kakao lindak atau sering disebut *bulk cocoa*. Jenis ini dalam pembudidayaannya relatif mudah dan dapat dikembangkan menggunakan bahan tanam klonal maupun benih unggul yang dihasilkan dari kebun benih khusus. Penggunaan bahan tanam unggul pada kakao lindak selain memproduksi tinggi, tahan

terhadap penyakit dan hama utama, juga harus mempunyai kualitas hasil baik. Plasma nutfah kakao dari pohon induk yang memiliki keunggulan genetika sebagai sumber bahan tanam dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas bahan tanam yang dihasilkan.

### **Hubungan Antara Tipe Kakao dan Respon Ketahanan**

Tidak ada perbedaan ketahanan antara bentuk buah amelonado, angoleta, maupun candoaum. Begitu juga pada tipe kakao, jenis Forastero tidak selalu memberikan ketahanan yang lebih baik dibandingkan jenis lainnya. PA 300 yang masuk tipe Forastero merupakan jenis yang tahan namun PA7 merupakan jenis yang sama sangat rentan terhadap inokulasi *P. palmivora*.

Tipe kakao yang lain seperti trinitario terdiri dari klon-klon yang bervariasi dari tahan sampai sangat rentan. Dengan demikian, jenis atau tipe kakao tidak bisa digunakan sebagai peubah untuk menentukan tingkat ketahanan terhadap patogen ini (Rubiyo *et al.* 2010). Hasil ini memberikan gambaran bahwa ketahanan kakao tidak ditentukan oleh jenis atau tipe kakao tetapi ada gen lain yang mengatur. Ketahanan kakao diduga cenderung mengikuti tipe mekanisme ketahanan struktural maupun biokimia.

## **STRATEGI DAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN KAKAO**

Strategi kebijakan pengembangan teknologi bahan tanam tanaman kakao ke depan adalah untuk mencapai sasaran jangka panjang yang telah diuraikan di atas, maka kebijakan dan program yang akan ditempuh dalam pengembangan inovasi teknologi bahan tanam kakao adalah sebagai berikut:

### **Kebijakan Peningkatan Produktivitas dan Mutu Kakao**

Kebijakan ini dimaksudkan bertujuan meningkatkan produktivitas tanaman serta mutu kakao secara bertahap, baik yang dihasilkan oleh perkebunan rakyat maupun perkebunan

besar. Penerapan kebijakan peningkatan produktivitas dan mutu kakao ditempuh antara lain melalui : (1) Optimalisasi kegiatan penelitian perakitan varietas atau klon kakao unggul baru, baik melalui rekayasa genetik khususnya untuk memperoleh klon kakao tahan PBK dan penyakit VSD, produktivitas tinggi, kadar lemak tinggi dan ukuran biji besar dapat juga dilakukan eksplorasi di daerah sentra pengembangan tanaman kakao yang diduga tahan PBK maupun tahan VSD; (2) Diseminasi bahan tanam unggul baru dan penyediaan logistik dalam rangka penyediaan benih unggul secara tepat di sentra produksi dan wilayah pengembangan kakao. Peningkatan keterampilan petugas, peran penangkar benih maupun lembaga swadaya masyarakat, kelompok tani sangat diperlukan, sehingga pemahaman secara utuh inovasi teknologi yang berbasis kakao lebih cepat sampai kepada masyarakat.

Kebijakan peningkatan produktivitas ini diimplementasikan lewat serangkaian program sebagai berikut: (1) Program intensifikasi tanaman, meliputi: (i) kegiatan intensifikasi tanaman pada sentra produksi kakao rakyat, (ii) Kegiatan pengendalian hama dan penyakit utama di wilayah yang sudah terserang dan melakukan tindakan preventif dan kuratif bagi daerah yang belum terserang dengan memanfaatkan sistem peraturan karantina serta penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) secara maksimal serta meningkatkan kegiatan Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SL-PHT), dan (iii) kegiatan penggunaan benih dari varietas tahan PBK dan BBK yang direkomendasikan Badan Litbang Pertanian; (2) Perluasan kakao dengan mengacu skala ekonomi pada lokasi yang secara agroekologi cocok untuk pengembangan kakao, baik secara tumpang sari di antara kakao maupun pada areal tanaman baru. Benih menggunakan jenis-jenis klon unggul yang dihasilkan oleh lembaga penelitian dan digunakan cara vegetatif dengan memanfaatkan sumber bahan tanaman dari kebun-kebun entres yang ada; dan (3) Rehabilitasi dan peremajaan tanaman dilakukan pada tanaman rusak atau tanaman tua dengan cara sambung samping menggunakan klon-klon unggul disertai dengan pemeliharaan yang intensif dan efisien.

Pengembangan varietas unggul baru kakao diarahkan pada peningkatan produktivitas dan kualitas hasil serta ketahanan terhadap penyakit busuk buah kakao, VSD dan hama PBK dengan benih unggul hibrida F1, maupun hasil teknologi somatik embriogenesis. Untuk kakao lindak menggunakan teknologi sambung pucuk dan sambung samping serta diterapkan secara bertahap dan terbatas pada perkebunan besar yang memiliki modal, fasilitas, dan SDM profesional. Dalam jangka panjang, perlu dilakukan perbaikan teknologi dan secara bertahap disosialisasikan kepada kelompok tani.

Pengembangan kakao mulia di Indonesia dan arah pengembangannya menggunakan bahan tanam kakao klonal dengan okulasi, sambung pucuk maupun dengan menggunakan bahan tanam klonal hasil perbanyakan dengan teknologi lain seperti somatik embriogenesis. Teknologi somatik embriogenesis merupakan teknologi baru yang perlu terus diteliti untuk mengevaluasi kelemahan penerapannya di lapangan. Penelitian yang perlu dilakukan adalah uji adaptasi teknologi pada setiap daerah pengembangan sebelum diterapkan dalam skala luas. Hal ini dimaksudkan untuk menyesuaikan substansi teknologi dengan kondisi fisik dan sosial ekonomi setempat.

## **Strategi Pengembangan**

Strategi pengembangan teknologi kakao lindak adalah melalui pemanfaatan klon unggul nasional maupun lokal dengan menghasilkan dan membangun kebun benih kakao unggul di lokasi pengembangan dan sentra kakao. Pengembangan kakao lindak selain dengan pola klonal juga dapat dilakukan dengan menggunakan benih hibrida F1 unggul dari kebun benih kakao yang dirancang sebagai penghasil benih kakao hibrida.

Pengembangan kakao mulia atau kakao edel dikembangkan dengan menggunakan bahan tanam klonal baik dihasilkan dengan menggunakan kebun entres maupun benih kakao hasil

perbanyak menggunakan teknologi baru. Penggunaan klon unggul sebagai sumber bahan tanam beberapa klon unggul lindak yang dapat digunakan secara terbatas pada program rehabilitasi kakao antara lain klon Sulawesi 1, Sulawesi 2, ICCRI 03, ICCRI 04, SCA 6, Sca 12, ICS 60, ICS 13, UIT 1, TSH 858, dan GC 7. Sedangkan klon kakao mulia sebagai bahan tanam unggul nasional adalah DR 1, DR 2, DR 38, DRC16, ICCRI 1, dan ICCRI 2.

### **Pembangunan Kebun Entres**

Pembangunan kebun entres merupakan cara terbaik untuk memenuhi kebutuhan bahan tanam, terutama untuk merehabilitasi tanaman kakao, baik melalui penyambungan dan okulasi maupun setek dan bahkan dengan teknologi somatik embriogenesis. Klon yang ditanam harus sesuai dengan anjuran untuk program rehabilitasi di daerah pengembangan. Satu hektar kebun entres dapat melayani kebutuhan entres untuk kebun kakao seluas 100 hektar. Adaptabilitas klon harus digunakan sebagai pertimbangan apabila daerah akan mengembangkan kakao terutama terhadap ketahanan terhadap penyakit busuk buah kakao, penyakit VSD maupun hama PBK.

Kebun entres harus mendapat sertifikasi kelayakan sebagai kebun entres beberapa klon kakao lindak sesuai dengan rekomendasi Puslit Koka Indonesia, yaitu ICCRI 3, ICCRI 4, UIT 1, Sca12, GC7, RCC72, TSH858, Pa300, UIT1, RCC71, ICS60, ICS13, Sca6, dan Sca89. Sedangkan penghasil kakao Mulia atau Java kakao klon yang di anjurkan adalah DR 1, DR 2, DR 38, DRC16, ICCRI 1, dan ICCRI 2.

### **Diseminasi Teknologi**

Penerapan teknologi bahan tanam unggul untuk peningkatan produktivitas dan mutu kakao secara massal perlu didukung diseminasi teknologi dan kelembagaan perbenihan yang handal antara lain melalui demplot, temu lapang, gelar teknologi, dan berbagai media penyuluhan.

Diseminasi teknologi pertanian di daerah sentra penghasil kakao dengan menggunakan bahan tanam kakao unggul tahan terhadap penyakit busuk buah dan hama PBK dengan menggunakan benih maupun entres dapat diadopsi oleh petani dengan baik. Melalui kegiatan diseminasi, petani dan pekebun dapat diyakinkan bahwa usaha perbenihan kakao memiliki prospek yang baik karena meningkatnya permintaan, bibit yang dihasilkan berkualifikasi sertifikat yang merupakan jaminan mutu benih, dan perbandingan harga benih dengan harga biji cukup tinggi mencapai 50:1.

## **UPAYA PERBAIKAN MUTU BIJI KAKAO RAKYAT**

Beberapa dekade biji kakao yang dihasilkan mengalami penurunan akibat adanya serangan hama penggerek buah kakao (PBK). Hasil penelitian terkait dengan kualitas biji sudah banyak dilakukan dalam upaya untuk menghasilkan biji kakao yang baik dalam aspek cita aroma maupun mutu fisik biji. Hasil penelitian (Dian Adi dan Rubiyo 2005) terhadap biji kakao fermentasi di daerah serangan PBK menghasilkan kualitas fisik biji kakao kering sangat beragam. Semakin tinggi tingkat serangan PBK, bobot biji kering yang dihasilkan cenderung semakin kecil, karena biji baik yang dihasilkan semakin sedikit sementara biji gepeng dan biji rusak semakin banyak.

Hal ini akan berpengaruh pada jumlah biji kering per 100 gram. Meskipun pada perlakuan fermentasi 5 hari dan non fermentasi mutu biji kakao kering dengan serangan PBK sedang dan berat termasuk dalam golongan mutu B berdasarkan jumlah biji kering per 100 gram (Mutu B = 95-110 biji per 100 gram) namun penampilan fisik biji tidak mendukung untuk dilanjutkan menjadi bahan olahan makanan coklat, karena kebanyakan biji yang dihasilkan adalah biji gepeng, biji rusak (berjamur, kosong), dan berwarna hitam. Biji kakao yang berjamur atau hitam biasanya tidak mempunyai cita coklat yang baik dan disertai cacat cita rasa seperti *musty*, *mouldy*, dan *earthy*.

Tabel 9. Keragaan Fisik Biji Kakao Kering dengan Berbagai Tingkat Serangan PBK dan Tingkat Fermentasi

Perlakuan	Bobot biji kering/ buah (gr)	Jml biji kering/ Buah	Jml biji kering/ 100 gr	Bobot/ biji kering (b/c, gr)	Kualitas biji kering	Kadar nib (%)	Kadar kulit ari (%)	Nilai buah ( <i>pod value</i> ), 1000/b
<b>F 4 hari</b>								
Sehat	52,45	34,05	64,92	1,54	Mutu A	87,66	12,34	19,07
Ringan	51,20	45,50	88,87	1,13	Mutu A	86,94	13,06	19,53
Sedang	34,20	33,40	97,66	1,02	Mutu B	88,16	11,84	29,24
Berat	25,38	39,30	154,88	0,65	< Mutu C	70,57	29,43	39,41
Asalan	48,90	39,70	81,19	1,23	Mutu A	86,95	13,05	20,45
Rataan	42,43	38,39	97,50	1,11	Mutu A	84,05	15,95	25,54
<b>F 5 hari</b>								
Sehat	44,00	33,00	75,00	1,33	Mutu A	86,75	13,25	22,73
Ringan	43,30	35,70	82,45	1,21	Mutu A	86,86	13,14	23,09
Sedang	42,40	37,30	87,97	1,14	Mutu A	87,10	12,90	23,58
Berat	35,50	33,15	93,38	1,07	Mutu B	76,10	23,90	28,17
Asalan	42,20	41,60	98,58	1,01	Mutu B	87,04	12,96	23,70
Rataan	41,48	36,15	87,48	1,15	Mutu A	84,77	15,23	24,25
<b>F 6 hari</b>								
Sehat	38,30	31,90	83,29	1,20	Mutu A	90,31	9,69	26,11
Ringan	42,00	40,65	96,79	1,03	Mutu B	88,46	11,54	23,81
Sedang	32,90	36,40	110,64	0,90	Mutu C	84,80	15,20	30,40
Berat	29,88	39,28	131,46	0,76	< Mutu C	83,81	16,19	33,47
Asalan	42,40	32,70	77,12	1,30	Mutu A	86,07	13,93	23,58
Rataan	37,10	36,19	99,86	1,04	Mutu B	86,69	13,31	27,47
<b>NF</b>								
Sehat	55,50	41,50	74,77	1,34	Mutu A	84,90	15,10	18,02
Ringan	45,00	38,60	85,78	1,17	Mutu A	85,80	14,20	22,22
Sedang	43,50	42,20	97,01	1,03	Mutu B	85,51	14,49	22,99
Berat	42,63	41,00	96,19	1,04	Mutu B	87,63	12,37	23,46
Asalan	49,00	43,00	87,76	1,14	Mutu A	86,20	13,80	20,41
<b>Rataan</b>	<b>47,13</b>	<b>41,26</b>	<b>88,30</b>	<b>1,14</b>	<b>Mutu A</b>	<b>86,01</b>	<b>13,99</b>	<b>21,42</b>

Sumber: Dian Adi dan Rubiyo, 2007

Tingkat serangan PBK terhadap biji juga berpengaruh pada kadar nib biji yang dihasilkan, dimana semakin tinggi tingkat serangan maka jumlah nib yang dihasilkan semakin sedikit. Hal ini akan berpengaruh pada nilai buah (*pod value*), yaitu banyak buah yang diperlukan untuk menghasilkan 1 kg biji kakao kering. Tingkat fermentasi berpengaruh pada bobot biji kering, dimana menurut Endah dan Rubiyo (2007) fermentasi dapat menurunkan rendemen biji kakao, namun dapat meningkatkan kadar lemaknya sampai 2%. Semakin lama tingkat fermentasi, semakin ringan bobot biji kering karena selama proses fermentasi terjadi penguraian senyawa-senyawa bukan lemak (protein, karbohidrat, polifenol) di dalam biji. Fermentasi juga berpengaruh terhadap kadar kulit ari biji kakao. Selama proses fermentasi terjadi penguraian pulp. Semakin lama proses fermentasi, proses penguraian akan semakin sempurna sehingga sisa pulp yang masih menempel pada kulit akan semakin sedikit sehingga kadar kulit ari biji akan semakin kecil.

Tabel 10. Keragaan Fisik Biji Kakao Kering pada Beberapa Tingkat Fermentasi

Parameter/Biji kering	Non Fermentasi	Fermentasi Tidak Sempurna	Fermentasi Sempurna
Bobot biji kering/buah (g)	50,50 a	47,90 a	42,90 a
Jumlah biji kering per buah	41,50 b	32,90 a	31,10 a
Jumlah biji kering per 100 gram	88,79 a	68,61 a	73,98 a
Bobot per biji kering (g)	1,22 a	1,46 a	1,38 a
Kelompok mutu biji	Mutu A	Mutu A	Mutu A
Kadar nib (%)	84,90 a	86,60 a	87,90 a
Kadar kulit ari (%)	15,10 a	13,40 a	12,10 a
Nilai buah ( <i>pod value</i> )	21,33 a	21,35 a	23,86 a

Sumber: Juniaty et al, 2013; Dian Adi dan Rubiyo, 2006

Secara umum (Tabel 10), keragaan fisik biji kakao kering yang dihasilkan baik dari biji yang difermentasi sempurna, tidak sempurna, maupun biji non fermentasi memiliki kualitas yang baik, dimana jumlah biji kakao kering per buah berkisar 31-41 biji dengan bobot per biji kering berkisar 1,22-1,46 g dan termasuk dalam kelompok biji dengan Mutu A atau biji berukuran besar (Juniaty *et al.* 2013). Fermentasi berpengaruh terhadap kadar kulit ari biji kakao. Kadar kulit ari biji kakao yang difermentasi sempurna memenuhi spesifikasi mutu SNI yaitu 12-13%. Sementara, kadar kulit ari biji kakao yang difermentasi tidak sempurna dan non fermentasi tidak sesuai dengan spesifikasi mutu, yaitu lebih dari 13%; dengan kadar nib yang lebih rendah, yaitu kurang dari 87% (Dian Adi dan Rubiyo 2006). Nilai buah (pod value) menunjukkan jumlah buah yang diperlukan untuk mendapatkan 1 kg biji kakao kering yaitu 21-23 buah kakao.

### Mutu Kimia Biji Kakao

Proses fermentasi dapat menurunkan kadar bahan bukan lemak (seperti protein dan karbohidrat), sehingga secara relatif kadar lemak akan meningkat (Tabel 11). pH biji masih di atas 7% b/b sehingga proses penjemuran dan penyimpanan perlu diperhatikan. Hasil pengukuran pH biji kakao 5,15-6,35. Semakin lama proses fermentasi, pH biji semakin menurun. pH biji kakao harus di atas 5,0 agar dapat memperbaiki cita rasa khususnya (Juniaty *et al.* 2013; Dian Adi dan Rubiyo 2007).

Tabel 11. Keragaan Kimia Biji Kakao Kering

Parameter/Biji kering	Non Fermentasi	Fermentasi Tidak Sempurna	Fermentasi Sempurna
Kadar lemak (%)	22,43 a	24,74 b	31,28 c
Kadar air (%)	7,7 a	7,5 a	7,8 a
pH	6,35 c	5,50 b	5,15 a

Parameter/Biji kering	Non Fermentasi	Fermentasi Tidak Sempurna	Fermentasi Sempurna
Total asam (%)	0,94 a	1,46 b	1,98 c
Kadar gula pereduksi (%)	0,552 a	0,703 a	0,843 a

Sumber : Juniaty et al. (2013)

Gula pereduksi berperan dalam proses pencokelatan biji serta pembentukan rasa dan aroma khas cokelat. Pada biji kakao yang tidak difermentasi atau difermentasi tidak sempurna akan mengandung lebih banyak sukrosa dan sedikit gula pereduksi. Hasil analisis menunjukkan biji kakao kering yang difermentasi sempurna memiliki kadar gula pereduksi yang paling tinggi.

## KESIMPULAN

Peranan teknologi bahan tanam unggul untuk peningkatan produktivitas dan mutu kakao dengan ketersediaan bahan tanam unggul tahan terhadap penyakit busuk buah kakao dan hama PBK. Perakitan varietas atau klon unggul kakao dapat dibantu dengan menggunakan teknologi molekuler dapat mempercepat menetapkan tetua sebagai bahan perakitan klon unggul baru. Melalui pembangunan kebun benih kakao yang menggabungkan beberapa tetua unggul dengan tata tanam biklonal maupun poliklonal dapat menghasilkan hibrida F1 yang bermutu tinggi.

Pembangunan kebun entres yang bermutu di lokasi pengembangan kakao dapat meningkatkan ketersediaan sumber bahan tanam yang murah dan terjangkau dengan mutu benih yang baik. Model pengembangan dan menyediakan logistik benih sebaiknya dekat dengan lokasi pengembangan, baik dalam bentuk entres maupun benih hibrida F1. Melalui pembangunan kebun entres bahan perbanyak vegetatif okulasi, sambung pucuk, dan sambung samping yang didukung oleh teknologi penyimpanan

benih mampu menghasilkan benih kakao berkualitas tinggi. Pemanfaatan teknologi bahan tanam unggul untuk peningkatan produktivitas dan mutu kakao secara berkelanjutan memerlukan dukungan kebijakan, terutama legalisasi kelompok tani penangkar benih dan memberikan bantuan pendampingan teknologi, modal, peralatan dan sarana produksi, serta membantu memasarkan benih kakao.

Kebijakan juga harus dapat menjamin ketersediaan entres dengan cara membangun kebun benih dan kebun entres sebagai bank gen. Peningkatan kapasitas petani dan penyuluh pertanian diperlukan untuk menghasilkan tenaga terampil melalui pelatihan, kunjungan lapang ke perkebunan besar, pemberdayaan petani okulator sebagai pelatih maupun tenaga okulator di perkebunan kakao.

Pengembangan benih kakao yang dihasilkan dari penerapan teknologi bahan tanam kakao nasional memerlukan kebijakan nyata dari pemerintah dan terus mendorong petani menggunakan benih unggul yang dihasilkan oleh kelompok tani penangkar, bahkan membantu pemasarannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baharudin dan Rubiyo. 2013. Pengaruh Perlakuan Benih dan Media Tanam Terhadap Peningkatan Vigor Bibit Kakao Hibrida. Buletin Riset Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri Vol. 4 N0. 1, Maret 2013 : 27-38. ISSN: 2085-1685. Terakreditasi No. 504/AU1/P2MI-LIPI/10/2012, Tanggal 01 Oktober 2012.
- Berger, R.D.1977. Aplication of epidemiological principles to achieve plant disease control. Annu. Rev.Phytopatol. 15: 165-183.
- Campbell, C.L. & L.V.Madden. 1990. Intruduction to Plant Disease Epidemiology. John Wely & Sons, New York. 532p.
- Thorold, C.A. 1975. Disease of Cocoa. Clarendon Press, Oxford. 423p.

- Dirjenbun, 2015. Statistik Perkebunan Indonesia. Kementerian Pertanian. Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta.
- Dian Adi AE dan Rubiyo. 2007. Pengaruh Pemanfaatan Biji Kakao terhadap Mutu Produk Olahan setengah jadi Coklat.. Prosiding Seminar Nasional dukungan Inovasi dan Kelembagaan dalam Mewujudkan Agribisnis Industri Pedesaan Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian kerjasama dengan BPTP NTB dan Univ.Mataram Mataram, 22-23 Juli 2007.
- Dian Adi AE dan Rubiyo. 2006. Pengaruh Lama Fermentasi biji kakao terhadap mutu kimia bubuk coklat. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, 2006. 22(2): 82-90.
- Endah H dan Rubiyo. 2007. Pengaruh Fermentasi Terhadap Keragaan Mutu Biji Kakao kering produksi Petani Subak abian Puncaksari Selemadeg Barat Tabanan. Prosiding Seminar Nasional Percepatan Alih Teknologi Pertanian Mendukung Ketahanan Pangan. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian kerjasama dengan BPTP Bali. Denpasar, 2 Agustus 2007.
- ICCO, 2003. Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol: XXIX (2), Vol. XXXII (1) .
- ICCO, 2009. Quar terly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol: XXXV No. 2.
- ICCO, 2015. Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol: XLII (1).
- Iswanto A, Winarno & D. Suhendi. 1999. Kajian Stabilitas hasil dan komponen buah beberapa hibrida kakao. Pelita Perkebunan 15(2): 81-90.
- Juniaty Towaha, Dian Adi Anggraeni dan Rubiyo. 2013. Keragaman mutu biji kakao dan produk turunannya pada berbagai tingkat fermentasi : Studi kasus di Tabanan Bali. JURNAL Pelita Perkebunan Jurnal Penelitian Kopi dan kakao. Pusat Penelitian Kopi dan kakao Indonesia. 2013. 28(3): 166-183.

- Kebe, I.B., J.A.K.N.Goran, G.H. Tahi, D.Paulin, D. Clement & A.B. Eskes, 1999. Pathology and Breeding for Resistance to Black Pod in Cote d'Ivoire. Proc.Int.Workshop on the Contribution of Disease Resistance to Cocoa Variety Improvement. P:135-140. Salvador Bahia, Brasil.12-26th November.
- Konam, J., Y. Namaliu, R. Daniel dan D. Guest. 2009.. Pengelolaan Hama dan Penyakit terpadu untuk produksi kakao berkelanjutan. Panduan Pelatihan untuk Petani dan Penyuluh. ACIAR. 36p.
- Lanaud, C. 1999. Isolation and characterization of microsattellites in *Theobroma cacao* L. *Mol Ecol* 8:2141-2143
- Muller, R.A. 1974. Integrated Control Methods. Dalam P.H. Gregory (Eds.) *Phytophthora Disease of Cocoa*: 259-265. Longman, London.
- Mawardi. S. 1992. 70 Tahun Pemuliaan Tanaman Cokelat di Indonesia. *Menara Perkebunan* 50:27-22.
- Opeke, L.K & A.M. Gorenz. 1974. *Phytophthora* Pod rot: Symptoms and Economic Importance. Dalam P.H. Gregory(Eds.). *Phytophthora Disease of Cocoa*: 117-124. Longman, London.
- Philips-Mora,W.1999. Studies on Resistance to Black Pod Disease (*Phytophthora palmivora* Butler) at CATIE. Proc.Int. Workshop on the Contribution of Disease Resistance to Cocoa Variety Improvement: 41-50. Salvador, Bahia, Brasil. 24-26th November.
- Prawoto, A. Adi (1989). Penelitian Okulasi Kakao di pembibitan (experiment of cocoa budding in the nursery) *Pelita Perkebunan* 5 (1), 1 – 7
- P.H Gregory (ed.) *Phytophthora Disease of cocoa*: 197-202. Longman London.
- Rubiyo dan A.A. Prawoto. 1994. Pengaruh umur entres terhadap hasil okulasi bibit kakao. *Jurnal Pelita Perkebunan* Vol.10.No.3 1994. Pusat Penelitian Kopi dan kakao Jember.

- Rubiyo. 1995. Teknik okulasi kakao di Pembibitan pada batang bawah umur satu bulan. *Warta Kopi dan Kakao* Vol.11 No.3.1995. Pusat Penelitian Kopi dan kakao Jember.
- Rubiyo, Agus Purwantara, Sudarsono dan Sri Sukamto. 2008. Isolation of indigenous Phytophthora palmivora from Indonesia, Their morphological and pathogenicity. *Pelita Perkebunan. Jurnal Penelitian Kopi dan kakao. Pusat Penelitian Kopi dan kakao Indonesia.* 2008. 24(1): 35-48.
- Rubiyo dan Sudarsono. 2011. Pendugaan parameter genetik ketahanan tanaman kakao terhadap penyakit busuk buah. *Buletin Riset Tanaman rempah dan Aneka tanaman Industri.* Volume 2 No:3 2011: 391-404.
- Rubiyo dan Siswanto. 2012. Peningkatan produksi dan pengembangan kakao (*Theobroma cacao* L) di Indonesia. *Buletin Riset Tanaman rempah dan Aneka tanaman Industri.* Volume 3 No:1 2012: 33-48
- Suhendi, D. 1999. Analisis Kemiripan Genetik Beberapa Klon Kakao Berdasarkan Karakter Morfologi Buah. *Zuriat* (10): 24-28.
- Suhendi D, Mawardi S, Winarno H. 2005. Daya hasil dan daya adaptasi beberapa klon harapan kakao lindak. *Pelita Perkebunan* 21(1) : 1-11.
- Susilo, A.W., W. Mangoendidjojo, Witjaksono, dan S. Mawardi. 2009. Pengaruh Perkembangan Umur Buah terhadap Keragaan Karakteristik Sifat Ketahanan Hama Penggerek Buah Kakao pada Beberapa Klon Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Pelita Perkebunan* (25): 1-11.
- Suhendi D. 1997. Komposisi klon dan tata tanam pada rehabilitasi tanaman kakao dengan teknologi sambung samping. *Warta Puslit Kopi dan Kakao* 13 (1): 28 - 34.

- Soria J. 1974. Sources of Resistance to *Phytophthora palmivora*. In P.H Gregory (ed.) *Phytophthora Disease of cocoa: 197-202*. Longman London.
- Toxopeus, H. 1999. Search for *Phytophthora* Pod Rot resistance and Escape at the Cocoa research Institute of Negeria during the 1960s. Proc.In.Workshop on the Contribution of Disease Resistance to Cocoa Variety Improvement: 159-166. Salvador, Bahia, Brasil. 24-26th November. Vander vossen, H.A.M. 1997. Strategies of Vareity Improvement on Cocoa with Emphasis on Durable Disease Resistance. INGENIC. Reading, UK. 32p.
- Winarno H. 1995. Klon-klon unggul untuk mendukung klonalisasi kakao lindak. *Warta Puslit Kopi dan Kakao* 11(2): 77-81.
- Winarno H. 2008. Bahan Tanam. Dalam: Wahyudi T, Panggabean TR, Pujiyanto, editor. *Panduan lengkap Kakao. Manajemen Agribisnis dari hulu hingga hilir*. Depok (ID) : Penebar Swadaya. Hlm. 68-73.
- Wood, G.A.R. (1985). Establishment. In GAR Wood and RA Lass (Eds.) *Cocoa: 119-165*. Longman, London
- Winarno, H dan S. Sukamto, 1986. Uji Laboratorium Ketahanan Tongkol Beberapa Hibrida Kakao Terhadap Penyakit Busuk Buah (*Phytophthora palmivora* Butler). *Pelita Perkebunan*, 2(3): 115-119.
- Winarno H, Rubiyo dan Arief Iswanto. 1994. Seleksi Pendahuluan Klon keturunan trinitario penghasil biji kakao mulia. *Prosiding Simposium Pemuliaan Indonesia III*. Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia, 1994.ISBN.979-8745-04-3.
- Winarno, H, Rubiyo dan A.Iswanto. 1994. Seleksi Ketahanan beberapa klon kakao seri KWC terhadap penyakit busuk buah *Phytophthora palmivora*. *Prosiding Simposium Pemuliaan Indonesia III*. Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia, 1994. ISBN.979-8745-04-3.

Zang D, Mischke S, Johnson ES, Philips-Mora W, & Meinhardt L. (2009). Molecular characterization of an international cacao collection using microsatellite markers. *Tree Genetics & Genomes* 5: 1-10.

# MEMULIHKAN POSISI EKSPOR KARET RAKYAT SUMATERA SELATAN

*Yanter Hutapea, Yohanes Amirullah dan Priatna Sasmita*

## PENDAHULUAN

Karet merupakan komoditi perkebunan penting di Indonesia sebagai penghasil devisa negara diluar minyak dan gas bumi. Sebagai negara penghasil karet, Indonesia menempati posisi kedua produsen karet dunia terbesar setelah Thailand. Walaupun berdasarkan luasan kebun karet, Indonesia berada di tingkat teratas, namun produktivitas karet Indonesia masih dibawah Thailand. Di negara tersebut kebun karet dalam skala besar dikelola oleh pemerintah. Sementara di Indonesia kebun karet terbesar, justru dikelola oleh rakyat dengan skala kebun yang kecil sehingga tingkat produksi juga terbatas dan banyak tanaman karet tersebut sudah tua atau rusak (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016).

Provinsi Sumatera Selatan (Sumatera Selatan) merupakan penghasil karet alam terbesar dengan produksi 970.678 ton atau 30% dari produksi karet alam Indonesia dengan luas areal 845.168 ha atau 23% dari luas perkebunan karet di Indonesia tahun 2017. Dari 845.168 ha luas perkebunan karet tersebut, 94,2% merupakan perkebunan karet rakyat (Direktorat Jenderal Perkebunan 2016).

Meskipun produksi karet dunia cenderung mengalami peningkatan, demikian juga dengan di Sumatera Selatan, namun tidak diikuti dengan kenaikan harganya. Saat ini harga karet di pasar dunia mengalami pasang surut. Harga karet tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar US\$ 4,82 per kg untuk Standard Indonesia Rubber (SIR) 20, selanjutnya harga karet terus menurun dengan

berflutuasi dan pada tahun 2015 menjadi sebesar US\$1,57 per kg SIR 20. Secara teoritik, peningkatan harga karet akan meningkatkan kesejahteraan petani melalui surplus produsen khususnya di pasar bokar. Dengan asumsi produksi yang dihasilkan tetap maka peningkatan harga ini akan meningkatkan pendapatan petani. Sebaliknya penurunan harga akan memperkecil pendapatan petani karet yang pada akhirnya tingkat kesejahteraan petani menurun. Sebagai akibat dari turunnya harga karet ini, maka dampak negatif yang terjadi adalah: 1). Banyak petani yang mengurangi kegiatan usahatani karetnya dan beralih profesi 2) Banyak lahan karet yang dikonversi ke komoditas lain 3) Daya beli petani karet melemah 4) Tingkat kesejahteraan masyarakat menurun 5) Banyak kredit kendaraan yang macet 6) Kejahatan meningkat dan 7) Kualitas kesehatan dan pendidikan menjadi rendah (Syarifa *et al.* 2015 dan Regina, 2016),

Pada tahun 2016 komoditi karet dan bahan dari karet merupakan penyumbang terbesar (63,29%) nilai ekspor Provinsi Sumatera Selatan (BPS Sumatera Selatan, 2017). Selain berperan besar dalam perekonomian, perkebunan karet juga berperan penting terhadap kualitas lingkungan. Berkontribusi dalam peningkatan cadangan karbon melalui biomasa pohon dan seresah, serta mengurangi polusi udara (Stevanus dan Sahuri, 2014).

Pada awalnya, komoditi karet sebagai komoditi penyumbang devisa besar bagi Sumatera Selatan. Untuk melihat bagaimana perkembangannya, tulisan ini bertujuan menelaah kondisi dan permasalahan yang terjadi pada komoditi karet dalam rangka mengembalikan karet rakyat sebagai komoditi ekspor dan menyampaikan solusi untuk mengatasinya.

## **POTENSI TANAMAN KARET SUMATERA SELATAN**

Perkebunan karet di Sumatera Selatan tahun 2017 menempati luas areal 845.168 ha. Dari luasan tersebut perkebunan swasta menempati 37.611 ha (4,45%), perkebunan negara 11.379 ha

(1,34%) dan yang terluas adalah perkebunan karet rakyat 796.178 ha (94,21%). Luas areal tanam karet ini dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Luas Areal dan Produksi Karet di Sumatera Selatan tahun 2014-2017.

Tahun	Perkebunan	Luas Areal (ha)				Produksi (ton)	Produktivitas (Kg/ha)	Petani/tenaga kerja (KK)
		TBM	TM	TTM/TR	Jumlah			
2014	Rakyat	96.747	671.583	20.737	789.067	889.262	1,32	459.874
	Besar Negara	4.392	6.942		11.334	11.749	1,69	3.881
	Besar Swasta	7.113	27.141	707	34.961	46.879	1,73	17.481
	Jumlah	108.252	705.666	21.444	835.362	947.890	1,34	481.236
2015	Rakyat	97.007	678.936	15.244	791.187	884.166	1,30	463.568
	Besar Negara	4.376	6.958		11.334	11.806	1,69	3.881
	Besar Swasta	6.960	27.651	1.617	36.228	47.993	1,73	18.116
	Jumlah	108.343	713.545	16.861	838.749	943.965	1,32	485.565
2016	Rakyat	102.277	675.507	15.064	792.848	885.251	1,31	464.541
	Besar Negara	4.367	6.975		11.342	11.836	1,69	3.884
	Besar Swasta	7.709	27.693	1.660	37.062	48.944	1,76	18.533
	Jumlah	114.353	710.175	16.724	841.252	946.031	1,33	486.958
2017	Rakyat	94.586	686.692	14.900	796.178	908.445	1,32	466.492
	Besar Negara	4.372	7.007		11.379	11.919	1,70	3.897
	Besar Swasta	7.936	28.356	1.319	37.611	50.314	1,77	18.807
	Jumlah	106.894	722.055	16.219	845.168	970.678	1,34	489.196

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan (2015 dan 2016).

Perkebunan karet rakyat menyebar di 17 kabupaten/kota, melibatkan 466.492 kepala keluarga (KK) petani. Lima wilayah yang memiliki areal terluas adalah Kabupaten Muba (16,75%), OKI (13,07%), Musi Rawas Utara (12,97%), Muara Enim (11,92%)

dan Kabupaten Musi Rawas (11,90%). Produktivitas perkebunan karet rakyat ini hanya 1,32 ton/ha atau hanya 52,8% dari potensi produksi tanaman karet. senjang produktivitas sebesar 47,2% ini dapat disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah mutu bahan tanaman yang tidak memenuhi syarat (Siagian, 2006).

Karet dan bahan dari karet merupakan penyumbang tertinggi terhadap ekspor Sumatera Selatan. Dari US\$ 2.027.291.818 nilai ekspor Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2016, maka US\$ 1.295.597.103 atau 63,92 % dihasilkan dari karet (Tabel 2), sedangkan bahan bakar mineral menduduki peringkat kedua dengan menyumbang 16,66%. Ini menunjukkan demikian penting dan strategisnya komoditi karet bagi perekonomian Sumatera Selatan (BPS Sumatera Selatan 2017).

Tabel 2. Volume dan Nilai Ekspor Karet dan Bahan-Bahan Karet dari Sumatera Selatan

Tahun	Ekspor Karet dan Bahan-Bahan dari Karet			Nilai Total Ekspor Sumatera Selatan (US\$)
	Volume (Kg)	Nilai (US\$)	Persentase Nilai (%)	
2012	912.084.461	2.943.866.305	67,33	4.371.655.370
2013	1.056.517.000	2.705.493.000	70,67	3.828.111.000
2014	1.043.495.374	1.880.629.333	60,98	3.083.945.522
2015	1.015.648.039	1.423.766.283	58,28	2.442.612.692
2016	998.139.260	1.295.925.718	63,92	2.027.291.818

Sumber: Sumatera Selatan Dalam Angka (2013 sampai dengan 2017)

Tidak kurang dari 30 negara yang besar nilai impor karetinya dari Sumatera Selatan. Lima terbesar negara pengimpor karet alam ini adalah Amerika Serikat, Jepang, China, Korea Selatan dan India. Ragimun (2012) mengemukakan bahwa guna meningkatkan daya saing komoditas karet dan produk dari karet, maka harus dilakukan penetrasi pasar pada beberapa negara penghasil perlengkapan rumah tangga, kesehatan, industri mainan,

elektronik, transportasi. Terutama pada negara yang mempunyai industri otomotif yang sedang berkembang pesat seperti Jepang, China dan Korea Selatan. Selain untuk keperluan industri sejenis dalam negeri, meskipun dengan jumlah yang jauh lebih kecil.

## **PERMASALAHAN PERKEBUNAN KARET RAKYAT SUMATERA SELATAN**

### **Fluktuasi Harga Karet**

Penurunan harga karet di tingkat petani tidak semata-mata dipengaruhi penurunan harga di pasar global, namun juga akibat kelebihan pasokan, menurunnya permintaan, ketersediaan karet sintetis, perkembangan industri pengolahan karet. Bahkan ditambahkan oleh Muttaqiena (2017) bahwa produksi, konsumsi karet dan regulasi seperti peraturan impor dan pajak di negara China turut mempengaruhi harga karet dunia. Hal ini disebabkan sebagai negara penghasil karet, produksi karet China tidak mencukupi kebutuhan pabriknya karena negara ini sebagai konsumen karet terbesar di dunia untuk menghasilkan ban dan barang dari karet lainnya. Negara China cenderung membuka pintu lebar untuk impor karet sebagai bahan baku. Akan tetapi, jika peraturan impor diperketat atau pajak atas karet dan olahannya dinaikkan, maka pasar karet dunia dapat terguncang.

Harga karet sintetis dipengaruhi oleh harga minyak mentah yang menjadi bahan baku asalnya, dan harga karet sintetis ini dapat pula mempengaruhi harga karet alam. Jika harga minyak murah, maka biaya produksi karet sintetis bisa dianggap relatif lebih ekonomis ketimbang karet alam (Muttaqiena, 2017).

Harga karet alam internasional untuk *Tehcnically Specified Natural rubber (TSNR) 20* didasarkan pada *daily settlement price (DSP)* di pasar *Singapore Commodity (SICOM)* satu hari sebelumnya dan volume kontrak bulan berikutnya. Harga tersebut menjadi pedoman untuk menentukan harga FOB di pelabuhan

ekspor setempat misalnya pelabuhan Palembang. Harga jual SIR 20 (KKK 100%) di tingkat pabrik menggunakan rumus:

Harga jual SIR 20 tingkat pabrik = Harga FOB – (biaya pengolahan SIR + keuntungan pabrik).

Besarnya biaya olah diperoleh dengan asumsi biaya olah tertentu yang dilakukan pabrik. Harga di tingkat petani didapat dengan mempertimbangkan K3, penyusutan dan transport (Balai Penelitian Sembawa, 2012).

Kondisi harga dalam lima tahun terakhir (2013-2017) memang menurun dibanding tahun sebelumnya. Harga rata rata karet slab tebal di Sumatera Selatan dari tahun 2013- 2017 berturut-turut Rp 9.377/kg; Rp 7.829/kg; 6.856/kg; Rp 7.551/kg dan Rp 9.347/kg. Harga tersebut jauh lebih rendah dibanding harga slab tebal pada tahun 2011 sebesar Rp 15.850/kg.

Harga karet di pasar SICOM untuk jenis sheet asap atau Ribbed Smoke Sheet (RSS) 3 dalam lima tahun terakhir (tahun 2013-2017) berturut-turut US\$ 2,795/kg; US\$ 1,969/kg; US\$ 1,571/kg; US\$ 1,605/kg dan US\$ 1,996/kg. Harga ini jauh menurun dibanding harga RSS 3 pada tahun 2010 dan 2011 yang besarnya US\$ 3,654/kg dan US\$ 4,823 /kg (World Bank, 2018). Sehingga dalam 10 tahun terakhir, harga rata-rata karet dunia terendah adalah US\$ 1,571/kg (tahun 2015) dan tertinggi US\$ 4,823/kg (tahun 2011).

Penelitian Antoni dan Purbiyanti (2015) dengan menggunakan data time series 30 tahun untuk menduga pengaruh harga karet dunia (WP) terhadap harga karet di tingkat petani (LP) di Sumatera Selatan diperoleh persamaan regresi:  $LP = 0,3981 WP + 1,080$  yang dalam bentuk linier menjadi  $\text{Log LP} = \text{Log } 0,3981 + 1,080 \text{ Log WP}$ . Berdasarkan hasil dugaan tersebut, harga karet dunia (WP) berpengaruh nyata positif secara statistik terhadap harga karet di tingkat petani (LP) di Sumatera Selatan, dengan nilai koefisien determinan yang disesuaikan (adjusted R2) sebesar 0,88.

Nilai parameter dugaan pada persamaan tersebut merupakan nilai elastisitasnya. Apabila harga karet di pasaran dunia turun sebesar satu persen, maka harga karet di tingkat petani akan turun sebesar 1,080 persen (*ceteris paribus*). Kondisi ini menunjukkan bahwa harga karet di tingkat petani elastis terhadap perubahan harga dunia. Sehingga perubahan yang terjadi pada harga dunia direspon dengan cepat oleh harga di tingkat petani. Respon yang cepat ini di satu sisi adalah baik, namun di sisi lain dari besaran angka elastisitas tersebut dapat dilihat bahwa perubahan harga karet lebih besar terjadi di tingkat petani. Kondisi sebaliknya apabila harga di pasaran dunia naik, maka prosentase kenaikan harga di tingkat petani lebih tinggi dari harga dunia tersebut. Oleh karena itu harga karet di tingkat dunia perlu dijaga jangan sampai turun, namun sebaliknya harga diusahakan meningkat karena akan berdampak baik bagi petani.

### **Penerapan Teknologi Tidak Sesuai Anjuran**

Pertanian karet rakyat dicirikan dengan pertanian skala relatif kecil, terpencar-pencar dan diusahakan secara turun temurun. Petani karet rakyat sebagian besar belum menerapkan sistem budidaya yang baik, bibit yang tidak dipilih, tidak menerapkan konservasi tanah, input pupuk rendah, pemeliharaan tanaman minim, kepadatan tanaman tinggi, praktek penyadapan secara berlebihan, minimnya informasi tentang peremajaan. Belum diterapkannya sistem budidaya yang baik ini berdampak pada rendahnya produktivitas karet rakyat (1,32 ton/ha). Disinyalir hanya 15 % petani karet yang telah mengadopsi sistem budidaya dan pengolahan yang baik (Budiman *et al.*, 1994 dalam Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan, 2015)

Sebagian besar petani karet di Sumatera Selatan masih menggunakan bibit yang berasal dari biji tanaman karet (klon sapuan) (Siagian, 2006). Saat ini diperkirakan hanya 30% tanaman karet rakyat menggunakan klon unggul. Mayoritas petani belum

melakukan pemupukan sesuai dengan rekomendasi, bahkan tidak melakukan pemupukan sama sekali. Hal ini disebabkan oleh tidak tersedianya modal yang cukup. Petani yang memberikan pupuk, satu kali dalam satu tahun, rata-rata menggunakan dosis 100 kg/ha Urea, 50 kg/ha SP36 dan 50 kg/ha KCl (BPTP Sumatera Selatan, 2018). Anjuran pemupukan dilakukan dua kali per tahun. Pada tanaman karet menghasilkan rekomendasi umum pemupukannya seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekomendasi Umum Pemupukan Pada Tanaman Karet Menghasilkan

Umur (tahun)	g/pohon/tahun			
	Urea	TSP	KCL	Kiserit
6-15	350	200	300	75
16-20	300	150	250	75
>20	200	-	150	-

Sumber : Balai Penelitian Karet Sembawa, 2012

Jarak tanam yang dianjurkan adalah 3 x 6 meter (550 batang/ha) dan 3 x 7 meter (476 batang/ha) (Ferry dan Samsudin, 2014), sedangkan banyak di antara petani menerapkan jarak tanam yang lebih rapat seperti 3 x 4 meter, dan 3 x 5 meter. Dampak dari jarak tanam terlalu rapat akan berpengaruh pada rendahnya produksi karet yang dihasilkan, sehingga perlu dilakukan penjarangan tanaman.

Jika tanaman karet dipelihara dengan baik dan penjadwalan dilakukan dengan teratur maka akan menghasilkan lateks yang banyak, sehingga berproduksi secara terus menerus hingga mencapai umur ekonomis 25 tahun. Menurut Syukur (2015), penjadwalan karet pada dua tahun pertama menggunakan frekuensi d3 (satu kali sadap dalam tiga hari) dan untuk tahun berikutnya menggunakan frekuensi d2 (satu kali sadap dalam dua hari). Namun dalam pelaksanaannya petani melakukan

penyadapan secara berlebihan (menyadap 4-6 hari berturut-turut dengan selang istirahat satu hari).

Tanaman karet dianjurkan untuk diremajakan jika produksinya kurang dari 250 kg karet kering/ha/tahun, umur tanaman sudah lebih dari 25 tahun, jumlah populasi kurang dari 100 pohon akibat kematian dan tingkat kerusakan sadap lebih dari 60% (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2009). Pada tahun 2017 seluas 40.000 ha lahan karet yang sudah tua, rusak dan letaknya terpencar-pencar ini perlu diremajakan untuk menjaga capaian produksi ditengah pelemahan harga. Setiap tahun tentu terdapat tanaman karet yang tua dan rusak yang perlu diremajakan. Namun aktivitas peremajaan ini seperti halnya untuk menerapkan teknologi budidaya yang baik tentu diperhadapkan pada kendala semakin rendahnya pendapatan usahatani karet akibat harga karet yang cenderung menurun.

### **Rendahnya Kualitas Produksi**

Sumatera Selatan memiliki 29 pabrik pengolahan karet yaitu karet remah (*crumb rubber*) sebanyak 26 pabrik, RSS sebanyak 2 pabrik dan yang mengolah kedua-duanya 1 pabrik. Sebenarnya pabrik tersebut sudah bersaing untuk mencari bahan mentah untuk diolah. Dengan total kapasitas terpasang pabrik pengolahan karet tersebut sebesar 1.560.488 ton (Dinas Perkebunan Sumatera Selatan, 2018), sementara produksi karet di Sumatera Selatan pada tahun 2017 hanya mencapai 970.678 ton, maka pabrik tersebut masih kekurangan pasokan bahan mentah. Ini menyebabkan semakin besarnya peranan pedagang perantara dan pembelian bokar di tingkat petani cenderung tidak lagi selektif terhadap mutu. Hal ini sering dimanfaatkan petani untuk meningkatkan produksi dengan cara mencampur getah dengan bahan-bahan lain seperti "tatal" (sayatan kulit batang), daun, kayu, pasir, kerikil dan merendam bokar dengan maksud menambah beratnya. Hal ini justru merendahkan kualitas karet rakyat (Dinas Perkebunan

Sumatera Selatan, 2015). Di Sumatera Selatan, sebagian besar pabrik karet remah menampung bokar kotor yang dapat dilihat dari keadaan pabrik yang kotor, adanya timbunan pasir dan tanah. Dapat dikatakan bahwa pabrik karet remah tersebut juga sebagai “Laundry” karena mencuci bokar kotor. Dominannya karet kotor ini menyebabkan harga karet bersih terpengaruh dengan harga karet kotor.

Permasalahan pengolahan yang menyebabkan rendahnya mutu bokar dan pendapatan petani masih banyak terjadi di beberapa wilayah di Sumatera Selatan. Hal ini dapat dilihat dari tingkat kebersihan bokar, jenis pembeku, dan cara penyimpanan bokar yang sebagian besar belum memenuhi standar yang berlaku (Syarifita *et al.*, 2016). Pada saat ini pembeku seperti asam cuka mendominasi pasar karet di Sumatera Selatan karena dinilai petani paling praktis, mudah mendapatkannya dan relatif lebih murah dibanding pembeku anjuran seperti asam semut (asam formiat), asap cair dan specta.

Bahan olah karet berupa lateks dan koagulum lapangan (slab), baik yang dihasilkan oleh perkebunan rakyat maupun perkebunan besar dapat diolah menjadi komoditas primer dalam berbagai jenis mutu. Lateks kebun dapat diolah menjadi lateks pekat dan lateks dadih serta karet padat dalam bentuk RSS, SIR 3L, SIR 3CV, SIR 3WF dan *thin pale crepe* yang tergolong karet jenis mutu tinggi (high grades). Sementara koagulum lapangan, yakni lateks yang membeku secara alami atau dengan koagulan, hanya dapat diolah menjadi SIR10, SIR 20 dan *brown crepe* yang tergolong jenis karet mutu rendah (low grades) (<http://www.kdei-taipei.org/banner/karet.htm>).

Tabel 4. Volume Ekspor Karet alam Indonesia (ton) 2014-2015

Jenis	2014		2015	
	Volume (ton)	Persentase (%)	Volume (ton)	Persentase (%)
Latex	5.410	0,21	6.410	0,24

Jenis	2014		2015	
	Volume (ton)	Persentase (%)	Volume (ton)	Persentase (%)
RSS	68.307	2,22	80.356	2,43
TSNR	2.549.708	97,19	2.543.547	96,7
Jumlah	2.623.425	100,00	2.630.313	100,00

Sumber: Statistik Karet Indonesia 2016.

Selain memang terkategori jenis karet bermutu rendah, maka Rangkuti *et al.*, (2014) mengemukakan bahwa masih terdapat SIR 20 yang kualitasnya melewati batas toleransi yang ditetapkan berdasarkan Standard Nasional Indonesia (SNI) 06-1903-2000.

Tabel 5. Volume Ekspor Karet alam Thailand 2014-2015 (Juta ton)

Jenis	2014		2015	
	Volume (ton)	Persentase (%)	Volume (ton)	Persentase (%)
Latex	1,06	31,08	1,07	29,31
RSS	0,72	21,11	0,66	18,08
TSNR	1,53	44,86	1,82	49,86
Jumlah	3,41	100,00	3,65	100,00

Sumber: Petchseechoung, 2016.

Sebagian besar produk karet Indonesia diolah menjadi karet remah (*crumb rubber*) yaitu karet alam berspesifikasi teknis (Technically Specified Natural rubber /TSNR) dengan kodifikasi "Standard Indonesian Rubber" (SIR), sedangkan lainnya diolah dalam bentuk RSS dan lateks pekat. Bila dibandingkan antara proporsi produksi RSS dan TSNR, maka pada tahun 2015 ekspor karet alam Indonesia didominasi oleh SIR (96,7%) diantaranya SIR 20 (91%) sedangkan RSS hanya 2,43%. (Tabel 4). Sementara negara pesaing kita Thailand menghasilkan jenis TSNR yang dikenal

dengan STR (Standard Thailand Rubber) hanya 49,86% dan RSS 18,08% (Petchseechoung, 2016) (Tabel 5). Ini menunjukkan kualitas produksi karet Indonesia lebih rendah dibanding karet Thailand.

### **Industri Hilir Karet Belum Berkembang**

Pemanfaatan karet di dalam negeri belum banyak, dari 3,16 juta ton produksi karet alam Indonesia tahun 2016, hanya sekitar 20% yang digunakan di dalam negeri yaitu untuk industri ban (55%), industri sarung tangan dan benang karet (17%), industri alas kaki (11%) dan industri barang-barang karet lainnya (17%) (Prasetya dan Marlina, 2017). Belum banyak berkembangnya industri hilir karet di Indonesia menyebabkan 80% produksi karet alam tersebut diekspor. Jika produk tersebut diolah terlebih dahulu, selain akan memberikan nilai tambah juga terjadinya penyerapan tenaga kerja pada industri pengolahan produk yang berasal dari karet, sehingga semakin tinggi peningkatan daya saingnya.

Meskipun sudah ada, namun saat ini ekspor komponen industri otomotif Indonesia peranannya masih sangat kecil, daya saingnya pun tidak kuat, nilai ekspor industri otomotif tersebut masih lebih kecil dibanding impornya dan tidak sensitif terhadap perubahan pangsa pasar (Arianti, 2009). Sehingga untuk barang industri otomotif berbasis karet ini, Indonesia masih tergantung dengan negara lain seperti Jepang, China dan Korea Selatan yang bahan bakunya adalah karet dari Indonesia.

Kurangnya Industri *manufacture* yang berkembang baik menyebabkan Indonesia mengimpor produk-produk karet olahan. Di Sumatera Selatan, untuk memenuhi bahan baku industri hilir seperti vulkanisir ban, masih didatangkan dari luar Sumatera Selatan (Prasetya dan Marlina, 2017; Hamzah *et al.*, 2018). Sulitnya berkembang industri hilir karena belum adanya kerjasama antara pabrik karet remah dengan pelaku industri barang jadi karet (Hamzah *et al.*, 2018).

Pada peremajaan karet, potensi kayu karet tua belum dimanfaatkan secara optimal. Kayu karet masih lebih banyak digunakan sebagai bahan bakar dibanding digunakan untuk industri furniture, bahan baku bubur kertas dan bahan bangunan. Penggunaan kayu karet sebagai panel kayu untuk furniture ini tentu memberikan nilai tambah lebih besar daripada digunakan sebagai bahan bakar.

### **Pemasaran Tidak Efisien**

Sistem tataniaga bokar berfungsi sebagai penghubung antara petani sebagai produsen bokar dengan eksportir yang umumnya juga sebagai pengolah (pabrikasi). Pengolahan bokar tersebut dilakukan di pabrik-pabrik karet remah yang lokasinya jauh dari kebun karet rakyat, letaknya terpencar-pencar dengan skala yang kecil.

Pedagang pengumpul dan pedagang besar tidak melakukan pengolahan terhadap bokar (slab) yang dibeli dari petani, melainkan hanya mengumpulkan saja. Petani hanya menghasilkan bahan olah karet dalam bentuk slab dengan alasan proses pengolahan lebih mudah, lebih cepat dan lebih murah dibandingkan memproduksi bahan olah karet dalam bentuk sheet. Hal ini juga menjadi salah satu penyebab penetapan harga yang tidak objektif (tidak berdasarkan kualitas).

Panjangnya rantai tataniaga, mutu bokar yang rendah dan beragam serta penjualannya pun berdasarkan berat basah menjadikan sistem pemasaran yang ada tidak efisien (Agustina *et al.*, 2018). Penjualan yang berdasarkan berat basah ini mendorong masih banyak petani merendam bokarnya. Padahal untuk penjualannya sudah ditentukan berdasarkan kadar karet kering (K3). Kadar karet kering inipun ditingkat lapangan umumnya masih ditentukan berdasarkan prediksi saja.

Sistem tataniaga bokar dinilai masih panjang. Dimulai dari petani ke pedagang desa/kecil, selanjutnya dijual ke pedagang

besar. Dari pedagang besar dijual ke pool pabrik pengolah yang kemudian dijual ke pabrik/eksportir. Hal ini biasa terjadi jika petani terikat hutang pada pedagang tersebut. Jika petani tidak terikat hutang, maka mereka dapat menjual langsung ke pedagang desa manapun atau ke pedagang besar. Dalam sistem tataniaga ini antara petani dan pedagang dapat saling mendatangi, artinya petani dapat mengantar bokarnya ke pedagang (dilakukan oleh 14% petani) dan sebaliknya pedagang dapat juga mengambil bokar di lokasi petani (pada 81% petani) serta 5% petani memasarkannya melalui kelompok atau yang dikenal dengan sistem yang terorganisir (Dinas Perkebunan Sumatera Selatan, 2015).

## **UPAYA MENGEMBALIKAN KARET RAKYAT SEBAGAI KOMODITI EKSPOR**

### **Hilirisasi produk**

Untuk mencegah dampak buruk dari penurunan harga karet, pemerintah perlu menumbuhkan industri pengolahan karet (hilirisasi produk) dalam negeri. Akan menyebabkan penawaran karet mentah di pasaran internasional berkurang, yang pada akhirnya akan mendongkrak harga karet di pasaran dunia. Sehingga orientasi ekspor jangan terlalu berorientasi bahan setengah jadi tetapi ke barang-barang jadi (Antoni dan Purbiyanti, 2015).

Hasil utama dari pohon karet adalah lateks yang dijual oleh masyarakat berupa latek segar, slab/koagulasi. Selanjutnya produk tersebut sebagai bahan baku pabrik karet remah, sheet asap dan sheet angin yang digunakan sebagai bahan baku untuk berbagai industri hilir seperti ban dan kelengkapan lainnya pada industri otomotif, sepatu, sarung tangan. Bahkan produk karet digunakan juga untuk bantalan rel kereta api dan saat ini sudah diuji coba sebagai bahan campuran aspal.

Komposisi karet alam secara umum terdiri dari senyawa hidrokarbon, protein, karbohidrat, lipida, persenyawaan organik

lain, persenyawaan anorganik dan air. Besarnya persentase masing-masing bagian tidak sama, tergantung cara pengambilan, pengerjaan dan peralatan yang digunakan.

Karet dalam keadaan mentah, tidak dapat dibentuk menjadi barang jadi karet yang layak karena tidak elastis dan punya banyak kelemahan. Agar dihasilkan barang jadi karet yang layak digunakan, terlebih dahulu dibuat kompon karet. Kompon karet adalah campuran antara karet alam dengan bahan kimia (Alfa, 2005). Sebelum bahan baku karet alam dicampur dengan bahan pembantu, terlebih dahulu bahan baku karet dilunakkan dengan cara digiling (Haryadi, 2000; Blow, 2001). Menurut Haris (2004), bahan kimia kompon karet dikelompokkan dalam tujuh kategori yaitu: bahan pemvulkanisasi (vulcanizing agent), pencepat (accelerator), penggiat (activator), pelunak (softener), anti degradasi, pengisi (filler) dan bahan-bahan khusus. Bahan pengisi dapat berupa bahan turunan dari minyak bumi (carbon black), bahkan arang aktif tempurung kelapa, silika sekam padi (Marlina *et al.*, 2014) dan arang cangkang kelapa sawit (Pireno *et al.*, 2013). Belerang (Sulfur) adalah bahan kimia yang paling sering digunakan sebagai vulkanisator pembuatan kompon karet (Abednego, 1995).

Komposisi kimia bahan tambahan sebagai pengisi ini akan menentukan kemampuan kerjanya. Kemampuan bahan pengisi untuk memenuhi sifat vulkanisat dipengaruhi oleh sifat alami, ukuran partikel, jumlah dan tipe karet yang digunakan. Penggunaan bahan pengisi diharapkan dapat memperbaiki tiga sifat penting vulkanisat yaitu tegangan putus (tensile strength), ketahanan sobek (tear resistance) dan ketahanan kikis (abrasion resistance). Adapun kelebihan yang dimiliki karet alam antara lain: 1) Daya elastis atau daya lenting yang sempurna, 2). Plastisitas baik sehingga mudah diolah, 3). Daya ausnya tinggi, 4). Tidak mudah panas, 5) Daya tahan tinggi terhadap keretakan (Prasetya dan Marlina, 2017).

Penumbuhan industri hilir di wilayah produksi berperan dalam mempercepat pemerataan pembangunan dan kesejahteraan

masyarakat. Selain dapat meningkatkan harga karet petani, aktivitas industri juga membawa efek ganda terhadap pertumbuhan ekonomi seperti penyerapan tenaga kerja, peningkatan nilai tambah, peningkatan income daerah dari pajak dan penerimaan devisa. Juga diperlukan adanya investor untuk membangun pabrik hilirisasi karet tersebut.

Kayu karet dimanfaatkan sebagai peluang baru untuk meningkatkan margin keuntungan dalam industri karet. Saat ini tidak hanya getah karet saja yang diminati, tetapi kayu karet juga banyak diminati oleh konsumen baik dari dalam maupun luar negeri, karena warnanya cerah dan coraknya seperti kayu ramin. Kayu karet juga merupakan salah satu kayu tropis yang memenuhi persyaratan ekolabeling karena komoditi ini dibudidayakan (renewable) dengan kegunaan yang cukup luas, yaitu sebagai bahan baku perabotan rumah tangga, particle board, parquet, Medium Density Fibreboard (MDF) dan lain sebagainya. Oleh karena itu, industri karet pada saat ini bukan hanya berorientasi untuk produksi getah karet tetapi juga untuk kayu karet (Pusat Data dan Informasi Departemen Perindustrian, 2007).

Produk berbahan baku karet alam bersifat terbarukan dan ramah lingkungan karena areal kebun karet berfungsi sebagai penangkap polutan udara. Berbeda dengan karet sintetis yang bersifat sebaliknya (berasal dari minyak bumi), semakin langka sumber bahan bakunya dan harga minyak bumi semakin mahal. Namun keberadaan bahan baku karet alam dan karet sintetis ini juga bersifat saling melengkapi (komplementer) seperti pada pembuatan ban kendaraan yang merupakan campuran kedua produk tersebut. Pada dasarnya penggunaan karet sintetis lebih ditujukan untuk memperoleh karet yang sifat-sifatnya tidak dimiliki oleh karet alam, antara lain karet tahan minyak dan karet tahan panas. Sampai saat ini terdapat lebih dari 20 jenis karet sintetis di pasaran dunia. Bahan bakunya berasal dari minyak bumi, batubara, gas alam dan asetilena yang melalui reaksi polimerisasi menjadi suatu material baru yang sifatnya mendekati karet alam

(Prasetya dan Marlina, 2017). Beberapa jenis karet sintetis yang banyak digunakan seperti 1). Styrene Butadiene Rubber (SBR), merupakan karet sintetis yang paling banyak diproduksi dan digunakan. Jenis ini memiliki ketahanan kikis yang baik dan panas yang ditimbulkan juga rendah. 2). Isoprene Rubber (IR) atau Polyisoprene Rubber, jenis ini mirip dengan karet alam karena sama-sama merupakan polimer isoprene walaupun tidak secara keseluruhan miripnya. Jenis IR memiliki kelebihan lain dibanding karet alam yaitu lebih murni dalam bahan dan viskositasnya lebih mantap. 3). *Nytrile Butadiene Rubber* (NBR) atau *Acrilonytrile Buatadiene Rubber* adalah karet sintetis untuk kegunaan khusus yang paling banyak dibutuhkan. Sifatnya yang sangat baik adalah tahan terhadap minyak (<https://www.scribd.com/doc/227143574/Jenis-jenis-produk-karet-dan-produksinya-docx>).

## **Perbaikan Kualitas Karet Rakyat**

Petani berperan sebagai penghasil lateks, untuk diolah menjadi karet sheet asap pada saat karet lembaran masih mendominasi produksi karet alam. Namun sejak penerapan teknologi karet remah tahun 1968, produksi karet sheet secara drastis menurun, beralih ke karet remah. Tidak kurang dari 90% produksi karet alam nasional setiap tahunnya merupakan karet remah. Saat ini, petani umumnya hanya berperan sebagai penyedia bahan olah berupa lump dan slab (<http://www.kdei-taipei.org/banner/karet.htm>).

Lump merupakan bahan olah karet yang dibuat dari lateks yang digumpalkan menjadi berbentuk mangkok berdiameter sekitar 10-15 cm, sedangkan slab berbentuk balok tipis hingga berukuran sekitar 35 cm X 50 cm, tebal 20 cm, bahkan di Sumatera Selatan umumnya berukuran lebih besar lagi 40 cm x 60 dengan tebal 45 cm.

Industri pengolahan karet menjadi karet remah di Indonesia sebanyak 145 perusahaan dengan kapasitas produksi 5,2 juta ton per tahun, di antaranya sebanyak 26 perusahaan terdapat di

Sumatera Selatan dengan kapasitas produksi mencapai 1,48 juta ton per tahun, sebanyak dua perusahaan menghasilkan RSS dengan kapasitas 15.288 ton per tahun dan satu perusahaan menghasilkan karet remah dan RSS dengan kapasitas 64.000 ton per tahun.

Untuk memperbaiki mutu karet rakyat ini, maka perlu adanya pendampingan teknis melalui pelatihan pengolahan dan pemasaran bokar bersih terhadap petani karet. Pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 38/Permentan /OT.140/8/2008 tentang Pedoman Pengolahan dan Pemasaran Bahan Olah Karet (BOKAR). Pengelompokan pekebun dalam satu organisasi non formal dilakukan sebagai upaya membangun kebersamaan antar pekebun dalam usahatani sekaligus mempermudah dalam pembinaan usahatani (Pasal 16 ayat 2). Untuk meningkatkan skala ekonomi usaha dalam pengolahan dan pemasaran bokar dibentuk kelembagaan Unit Pengolahan dan Pemasaran Bokar (UPPB) (Pasal 17 ayat 1).

Pada beberapa wilayah telah dilakukan pemasaran yang terorganisir melalui UPPB. Di Sumatera Selatan saat ini terdapat 152 UPPB yang menyebar di Kabupaten Banyuasin 50 unit, Musi Banyuasin 35 unit, Muara Enim 28 unit, Ogan Ilir 13 unit, Musi Rawas 10 unit, OKI 5 unit, Kota Lubuk Linggau 4 unit, Kabupaten Lahat 2 unit, OKU Timur 2 unit, Kota Prabumulih 2 unit, dan Kabupaten PALI 1 unit. Dari 152 unit tersebut sebanyak 142 unit memasarkan bokar dengan cara lelang dan sisanya 10 unit melalui kemitraan. Pemasaran dengan pola kemitraan ini semuanya berada di Kabupaten Musi Rawas.

Pembentukan UPPB ini paling tidak untuk luasan 100 ha. Unit ini mempunyai fungsi pelayanan kegiatan teknis dan pengembangan usaha kelompok pekebun dalam pengolahan dan pemasaran bokar. Kegiatan teknis tersebut meliputi pengembangan ketrampilan penyadapan, penggunaan peralatan, pelaksanaan dan pengolahan dan pemasaran, serta pengenalan baku mutu. Keberadaan UPPB perlu di kembangkan. Di tingkat UPPB ini pada struktur organisasinya terdapat bagian pengawasan yang ditugaskan untuk

mengawasi mutu boka sesuai standard mutu. Bagian pengawasan ini harus memeriksa boka yang akan ditimbang, memisahkannya atau menyingkirkannya jika kualitasnya tidak memenuhi syarat. Sehingga ini mendorong petani untuk senantiasa menghasilkan boka bersih.

### **Perbaikan Kelembagaan Pemasaran**

Pada pemasaran karet oleh petani secara perorangan (tidak terorganisir), pemeriksaan kualitas bokarnya tidak dilakukan oleh pengumpul tetapi dilakukan oleh pedagang besar dengan mengiris boka dan melihat tampilannya. Berdasarkan pemeriksaan tersebut harga kemudian ditentukan oleh pedagang besar ke pengumpul setelah mendapat informasi harga dari pabrik. Pengumpul kemudian membayar hasil penjualan tersebut ke petani setelah dipotong dengan biaya pengangkutan dan keuntungan yang diperoleh pengumpul.

Pemasaran karet melalui UPPB lebih memberi kepastian harga kepada petani anggotanya. Pemasaran boka melalui lelang di UPPB ini dapat berlangsung satu kali dalam 1-2 minggu bahkan 1 kali dalam satu bulan. Satu hari sebelum lelang, pengelola UPPB mengumumkan volume yang akan dilelang dan kategori lelang (mingguan, dua mingguan atau bulanan). Pada saat dilakukan lelang maka pembeli (biasanya pedagang atau client pabrik) ditentukan pemenangnya berdasarkan harga beli tertinggi. Pembayaran dilakukan langsung setelah lelang selesai.

Kelemahan yang terjadi di lapangan dengan sistem lelang ini adalah pembeli memprediksi K3 berdasarkan pengalamannya saja. Dengan melihat tampilan dan mengiris boka, maka prediksi K3 ditentukan. Disinyalir antara beberapa pembeli yang sudah saling kenal bisa saja terjadi kompromi dan pengaturan siapa yang akan muncul sebagai pemenang lelang (petani menyebutnya sistem arisan).

Pada pemasaran karet melalui sistem kemitraan antara UPPB dengan pabrik pengolah, ditentukan K3 berdasarkan uji laboratorium dan sudah disepakati periode penjualannya. Sehingga petani tidak dirugikan akibat kesalahan penentuan K3. Namun kelemahan sistem ini, adakalanya mitra menunda pembayaran beberapa hari ke petani akibat kemampuan permodalan mitra yang terbatas.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 38 tahun 2008, maka kerjasama antara pihak mitra dengan UPPB ini antara lain meliputi penyediaan bahan penggumpal, sarana produksi, pemasaran, transportasi, dan permodalan (Pasal 18 ayat 3). Namun dalam implementasinya karena keterbatasan kemampuan pihak mitra, hal ini tidak terlaksana. Ini juga disinyalir menjadi penyebab masih suburnya pemasaran bokar yang tidak terorganisir artinya waktu pemasaran tergantung kepada kemauan petani. Dimana yang bertindak sebagai pembeli adalah para pedagang desa atau pengumpul yang juga sebagai tengkulak. Petani yang memiliki hutang pada tengkulak, terikat untuk menjual bokarnya pada tengkulak tersebut. Diinformasikan juga bahwa adakalanya pinjaman yang diberikan tanpa bunga agar bokar senantiasa dijual ke tengkulak tersebut. Bahkan tengkulak berupaya agar pinjaman tersebut tidak dilunasi seluruhnya supaya tetap ada ikatan. Penentuan harga beberapa persen dibawah harga pabrik sepenuhnya keputusan tengkulak berdasarkan informasi dari tingkat pabrik dan dengan mempertimbangkan kondisi bokar.

Hasil kajian di beberapa lokasi di Sumatera Selatan menunjukkan bahwa pemasaran slab tebal yang tidak terorganisir pada lokasi jauh dan dekat dari pabrik memberikan bagian harga petani masing-masing sebesar 55-70 % dan 70-80% dari FOB SIR 20. Sedangkan pada pemasaran yang terorganisir untuk slab tebal dan slab tipis memberikan bagian harga petani masing-masing sebesar 76-84 % dan 85-90% dari FOB SIR 20 (Syarifa *et al.*, 2016). Jika

dikaitkan dengan jarak lokasi dan kemudahan menjangkaunya, maka lokasi yang berjarak relatif jauh akan memerlukan tambahan biaya yang lebih tinggi. Adanya investasi terhadap pengembangan infrastruktur di suatu wilayah akan mengurangi biaya transportasi dan mempermudah layanan barang dan jasa ke wilayah tersebut (Kuiper *et al.*, 2007). Jika dikaitkan dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 38 tahun 2008 yang menyatakan bahwa Harga bokar di tingkat UPPB paling kurang sebesar 75 % persen dari harga FOB (Pasal 34 ayat 2) dengan ketentuan K3 sebesar 100%, maka pada pemasaran bokar yang terorganisir lebih memenuhi syarat Permentan tersebut.

### **Peremajaan Karet Rakyat**

Satu siklus tanaman karet dihitung dari saat menanam di lapangan sampai diremajakan memakan waktu  $\pm 25$  tahun. Dengan demikian pemilihan bahan tanaman harus dipertimbangkan secara matang agar tidak berdampak negatif terhadap usaha karet alam nasional (Siagian, 2006).

Untuk peremajaan, digunakan bahan tanaman berupa klon yang diperbanyak secara okulasi. Dibandingkan dengan bibit semaian, maka produktivitas tanaman asal klon lebih tinggi, berproduksi lebih cepat, tanaman lebih seragam sehingga produksi pada tahun pertama sadap lebih tinggi, memiliki sifat sekunder seperti responsif terhadap pemupukan, relatif tahan terhadap penyakit tertentu dan volume kayu per pohon tinggi (Siagian, 2006; Boerhendhy dan Amypalupy, 2011).

Keterpurukan petani karet akibat rendahnya harga menyebabkan kemampuan petani untuk peremajaan ini terbatas, sehingga perlu campur tangan pemerintah dalam pelaksanaannya. Pemerintah perlu menyiapkan Standard Operasional Prosedur (SOP) Program Peremajaan Perkebunan Karet yang mencakup

ketersediaan bibit unggul bersertifikasi, mekanisme *land clearing*, skema keterlibatan swasta dan standarisasi pembiayaan. Dengan adanya SOP dalam peremajaan ini diharapkan akan terpenuhinya faktor yang mempengaruhi keberhasilan peremajaan karet rakyat. Sehingga peremajaan berkesinambungan dapat terjadi di Sumatera Selatan.

Hasil kajian Wahyudy *et al.*, 2015 menunjukkan bahwa kemampuan petani dalam usaha pengembangan perkebunan karet rakyat di Kabupaten Kuantan Singingi Riau masih dibatasi oleh rendahnya tingkat pengetahuan terhadap proses pelaksanaan budidaya yang sesuai dengan SOP. Oleh sebab itu perlu ditingkatkan dengan cara penyuluhan yang intensif dan berkualitas.

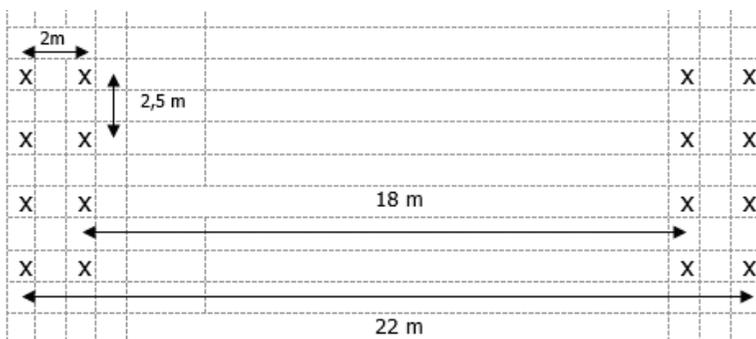
Pada jangka pendek 5 tahun, melakukan peremajaan berarti mengurangi produksi karet. Dengan demikian terjadi penurunan ketersediaan bolar. Menurunnya pasokan akan meningkatkan harga jual produk, sehingga akan meningkatkan penerimaan petani karet. Tanaman karet ini mulai stabil produksinya lebih kurang 5-7 tahun setelah menghasilkan. Dengan menggunakan klon unggul pada peremajaan ini, maka pada saat tanaman menghasilkan dan produksi per pohon sudah stabil, akan menghasilkan produksi yang lebih tinggi dibanding sebelumnya.

Kebun karet dapat juga diremajakan secara bertahap dengan membagi empat kali rehabilitasi/replanting. Setiap tahun dapat dilakukan rehabilitasi/replanting kebun seperempat bagian luas kebun. Sehingga bagian yang lain masih dapat dipertahankan untuk menopang kebutuhan hidup.

Pada jangka panjang, perkebunan karet diarahkan menjadi usaha agribisnis untuk menghasilkan lateks dan kayu yang berdaya saing tinggi. Berdaya saing tinggi berarti bahwa agribisnis karet harus selalu berorientasi pasar, mengandalkan produktivitas dan nilai tambah melalui pemanfaatan modal (*capital driven*), pemanfaatan inovasi teknologi (*innovation driven*) dan kreativitas sumber daya manusia (*skill driven*) (Ragimun, 2012)

Untuk memperoleh produksi yang tinggi, maka pada peremajaan karet digunakan klon unggul. Sebagai benih anjuran yang digunakan untuk batang bawah adalah: AVROS 2037, GT 1, BPM 24, PB 260, RRIC 100, dan PB 330. Klon anjuran komersial dikelompokkan menjadi dua yaitu kelompok klon penghasil lateks dan penghasil lateks-kayu. Dicerikan dengan hasil lateks 2.000-3.000 kg/ha/tahun dan kayu > 200 m<sup>3</sup>/ha (Boerhendhy dan Amypalupy, 2011). Klon penghasil lateks yang dianjurkan saat ini adalah: IRR 104, IRR 112, IRR 118, IRR 220, BPM 24, PB 260, PB 330, dan PB 340. Adapun klon penghasil lateks-kayu adalah: RRIC 100, IRR 5, IRR 39, IRR 42, IRR 107, dan IRR 119 (Balai Penelitian Karet Sembawa, 2010).

Lahan diantara karet dapat ditanami tanaman pangan atau tanaman lain yang ekonomis sehingga memberi nilai tambah pendapatan bagi petani, baik sebelum tanaman karet menghasilkan maupun setelah menghasilkan karena jarak tanam karet dimodifikasi. Pada peremajaan ini hendaknya diterapkan jarak tanam ganda (JG) dengan ukuran (18 + 2 m) x 2,5 m. Pada sistem JG ini, jarak antara baris ganda adalah 18 m, jarak antara baris sempit 2 m, dan jarak antara tanaman 2,5 m (Gambar 1). Populasi tanaman karet dengan sistem ini sebanyak 400 pohon per ha.



Gambar 1. Lay out sistem jarak tanam ganda

Sumber: Sahuri, 2017.

Penetrasi cahaya pada sistem JG lebih dari 80% setelah 4 m dari baris karet (Sahuri, 2017). Penerapan sistem JG ini menjadikan kebun karet cocok untuk tumpang sari berbasis karet dalam jangka panjang. Sistem JG dapat ditanami tanaman sela di seluruh rentang produksi tanaman karet. Artinya sepanjang tahun, sejak karet ditanam sampai tiba saatnya diremajakan gawangan di antara tanaman karet itu dapat ditanami tanaman sela. Hal ini karena sistem JG menyediakan banyak ruang untuk pola tumpangsari. Efektif untuk memecahkan masalah persaingan cahaya, nutrisi, dan ruang.

Berbagai pilihan tanaman pangan dan hortikultura dapat digunakan sebagai tanaman sela seperti padi gogo, jagung, kedelai, kacang tanah, cabai, pisang, nenas, semangka. Bahkan juga dikombinasikan dengan tanaman perkebunan seperti kakao dan kelapa sawit. Intercropping berbasis karet ini salah satu pola pengembangan karet rakyat yang dapat merespon kebutuhan berimbang antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pemilihan pola tanamnya sangat dipengaruhi oleh sumber daya yang dimiliki, tentunya dengan memperhatikan sumber daya setempat.

Pendapatan yang diperoleh dari tanaman sela diharapkan dapat menutupi kekurangan/penurunan produksi akibat perubahan jarak tanam. Hasil penelitian Xianhai *et al.* (2012) menyatakan bahwa umur sadap sistem JG ini sama dengan jarak tanam tunggal (7x3 m), pertumbuhan dan produksi per pohonnya tidak berbeda nyata. Selanjutnya Raintree (2005) menyatakan bahwa jarak tanam ganda (18 + 2,5 m) x 2 m memiliki ketahanan terhadap angin bila dibandingkan dengan jarak tanam tunggal (12 x 2 m). Dengan demikian risiko roboh atau miringnya posisi tumbuh tanaman akibat terpaan angin dapat dikurangi.

Selain berperan penting dalam perekonomian negara, diakui tanaman karet berperan dalam kesehatan lingkungan karena mampu mengurangi pencemaran lingkungan dengan menyerap polutan di udara. Laju peningkatan emisi CO<sub>2</sub> harus diimbangi

dengan usaha penyerapannya melalui proses fotosintesis oleh tumbuhan/tanaman dan organisme lainnya (Stevanus dan Sahuri, 2014).

Penelitian Kusdiana (2012) membuktikan bahwa dalam satu siklus tanaman ( $\pm$  25 tahun), klon RRIM 600 dapat menyerap CO<sub>2</sub> sebesar 1.288 ton per hektar dan klon GT 1 dapat menyerap CO<sub>2</sub> sebesar 1.028 ton per hektar. Sementara itu, penyerapan CO<sub>2</sub> per tahun pada karet klon RRIM 600 sebesar 39,05 ton dan pada karet klon GT1 sebesar 31,67 ton. Hal tersebut membuktikan bahwa perkebunan karet merupakan tanaman yang ramah lingkungan karena dapat mengurangi emisi CO<sub>2</sub>.

## **KEBIJAKAN YANG DIPERLUKAN**

### **Peningkatan Konsumsi Karet dalam Negeri**

International Tripartite Rubber Council (ITRC) yang dibentuk dengan kerjasama Thailand, Indonesia dan Malaysia sebagai negara penghasil dan pengekspor karet dunia sepakat untuk mengatasi penurunan harga dan membantunya menjadi stabil, bahkan menahan ekspor dari masing-masing negara. Melalui pertemuan tahunan 2017 ITRC, salah satu isu yang dibahas adalah meningkatkan konsumsi karet di tiap negara sebesar 10% per tahun untuk memperkuat industri hilir dalam negeri melalui penelitian dan pengembangan inovasi teknologi karet, sehingga ekspor karet alam dikurangi (Win, 2017).

Dengan demikian peluang ini harus dimanfaatkan oleh Indonesia dengan ketersediaan tenaga kerja manusia, lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman karet dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti penerapan inovasi teknologi budidaya, peremajaan tanaman tua/rusak, perbaikan kualitas agar mendekati harga internasional, hilirisasi produk untuk memperoleh nilai tambah.

## **Peningkatan Kemampuan SDM**

Perbaikan kualitas karet menuntut perubahan kemampuan SDM petani untuk mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas kerjanya. Hasil inovasi teknologi perkaretan yang ada perlu didiseminasikan. Perlunya dilakukan pelatihan ketenagakerjaan untuk meningkatkan keterampilan melalui kolaborasi antara perusahaan, perguruan tinggi dan lembaga riset untuk mengembangkan industri karet dan meningkatkan nilai tambahnya (Win, 2017).

Lembaga penelitian di Sumatera Selatan seperti Balai Penelitian Karet Sembawa dan Balai Riset dan Standardisasi Industri Palembang dapat mengambil perannya untuk hal tersebut melalui penyuluhan, workshop, kursus maupun pelatihan.

## **Iklim Usaha dan Kemudahan Sistem Birokrasi**

Mendesak untuk dilakukan dalam upaya mendorong investasi di Indonesia adalah reformasi birokrasi. Reformasi dimaksudkan untuk memberikan kemudahan berinvestasi. Iklim usaha yang kondusif diperlukan dengan perbaikan dan kemudahan birokrasi dalam memberikan perizinan. Juga pemberian kepastian hukum dan keamanan, baik untuk usaha industri pengolahan maupun lahan bagi perkebunan. Penghapusan berbagai pungutan dan beban yang memberatkan iklim usaha juga merupakan langkah untuk peningkatan daya saing.

Ditengah kemampuan keuangan negara yang terbatas, maka investasi baik dari pengusaha lokal maupun asing dapat menjadi sumber pendanaan kegiatan produksi. Kondisi dan perbaikan tersebut juga meliputi akses perbankan dan fasilitas investasi terutama untuk pergantian mesin pabrik karet yang sudah tua dan perbaikannya yang akan dapat meningkatkan produk karet dalam negeri.

## **Perbaikan dan Pengembangan Infrastruktur**

Pemerintah telah mengambil langkah-langkah perbaikan dari sisi regulasi. Bahkan telah membentuk Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas. Dukungan Pemerintah sangat penting untuk menarik investasi Badan Usaha dalam rangka menciptakan iklim percepatan penyediaan infrastruktur, termasuk perbaikan infrastruktur perkaretan.

Posisi kebun karet yang jauh dari pabrik pengolahan membutuhkan peningkatan infrastruktur, seperti sarana jalan, jembatan dan pelabuhan sebaiknya segera dilakukan pemerintah guna mendukung kegiatan industri dalam negeri. Ini dilakukan untuk mempermudah layanan barang dan jasa dan mengurangi biaya tinggi (*high cost*) dalam kegiatan distribusi bahan baku dan ekspor.

## **Bantuan Permodalan**

Investasi untuk peremajaan kebun diperlukan mengingat kemampuan petani untuk peremajaan kebun karet terbatas akibat rendahnya harga karet. Sementara produksi tanaman karet tua sudah tidak layak lagi untuk terus diusahakan. Penyediaan dana dapat dilakukan dengan menghidupkan kembali pungutan dari hasil produksi/ekspor karet yang sangat diperlukan untuk membiayai pengembangan industri hilir, peremajaan, promosi dan peningkatan kemampuan SDM.

Bantuan permodalan juga dapat disediakan oleh perusahaan swasta maupun BUMN melalui dana *corporate social responsibility*, sebagai tanggung jawab sosialnya kepada masyarakat terutama petani di wilayahnya. Tentu kemudahan persyaratan untuk mendapatkan dana bantuan usaha tersebut perlu diperhatikan.

## PENUTUP

Karet menjadi andalan sebagai penghasil devisa negara. Provinsi Sumatera Selatan merupakan penghasil karet alam terbesar di Indonesia tentu memegang peranan penting. Fluktuasi harga karet dunia bukan hanya mempengaruhi perekonomian nasional, turunnya harga karet berdampak pada menurunnya tingkat kesejahteraan masyarakat, seperti yang terjadi saat ini.

Sebagai upaya untuk memulihkan karet rakyat sebagai komoditi ekspor, terlebih dahulu harus dipahami apa penyebabnya, selanjutnya dilakukan upaya untuk mengatasinya. Selain dipengaruhi oleh keadaan perekonomian dunia, maka komitmen sesama negara penghasil karet pun perlu dilaksanakan. Demikian juga dengan masalah mendasar di tingkat lapangan. Pemerintah dituntut memainkan perannya terutama untuk mengembangkan industri hilir agar karet rakyat ditingkatkan perannya sebagai pemasok industri hilir dalam negeri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abednego, J.G. 1995. Bahan Kimia Penyusun Kompon Karet. Teknologi Barang Jadi Karet. Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor.
- Agustina, D.S., A. Alamsyah dan I.M. Nugraha. 2018. Pemberdayaan Petani Sekitar Lahan Gambut. Dalam Penurunan Emisi CO<sub>2</sub> di Lahan Gambut dengan Pengaturan Tata Kelola Air Menggunakan Water Level-Canal Blocking Berbasis Komposit Karet alam. Kinasih N.A., AP. Bradikta dan A. Ramadhan (Edt). Kerjasama Pusat Penelitian Karet dengan Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF) dan Kementerian PPN/Bappenas.
- Alfa, A.A. 2005. Bahan Kimia untuk Kompon Karet. Kursus Teknologi Barang Jadi Karet Padat. Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor.

- Antoni, M dan E. Purbiyanti. 2015. Pola Pemasaran dan Bentuk Pasar Karet Rakyat dan Dampaknya Bagi Kesejahteraan Petani Karet Rakyat Di Sumatera Selatan. Lembaga Penelitian Unsri, Palembang.
- Arianti, R.K. 2009. Pengembangan Ekspor Produk Komponen Otomotif Berbahan Baku Karet. Buletin Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Perdagangan (3) 2: 202-220.
- Balai Penelitian Sembawa. 2010. Rekomendasi Klon Karet Unggul Periode 2010 -2014 Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatera Selatan.
- Balai Penelitian Sembawa. 2012. Saptabina Usahatani Karet Rakyat. Balai Penelitian Sembawa, Pusat Penelitian Karet, Sembawa, Sumatera Selatan.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. 2018. Analisis Kebijakan Pembangunan Pertanian di Sumatera Selatan. Laporan Tengah Tahun, BPTP Sumatera Selatan, Palembang.
- Blow, C.M. 2001. Rubber Technology and *Manufacture*. Butterworth Scientifics, London.
- Boerhendhy, I dan K. Amypalupy. 2011. Optimalisasi Produktivitas Karet Melalui Penggunaan Bahan Tanam, Pemeliharaan, Sistem Eksploitasi, dan Peremajaan Tanaman. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 30 (1): 23-30
- Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan. 2015. Pengembangan Budidaya dan Pemasaran Komoditi Karet Di Sumatera Selatan. Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan, Palembang. 65 hal
- Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan. 2018. Statistik Perkebunan Sumatera Selatan 2017. Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan, Palembang.

- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2009. Teknis Budidaya Tanaman Karet. Kementerian Pertanian. Jakarta. [https://newberkeley.files.wordpress.com/2015/12/pedoman\\_umum\\_karet\\_2009.pdf](https://newberkeley.files.wordpress.com/2015/12/pedoman_umum_karet_2009.pdf). diunduh 25 Juni 2018.
- Direktorat Jenderal Perkebunan 2016. Statistik Perkebunan Indonesia Komoditi Karet 2015-2017. Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Perkebunan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan 2015. Statistik Perkebunan Indonesia Komoditi Karet 2014-2016. Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Perkebunan, Jakarta.
- Ferry, Y dan Samsudin. 2014. Keragaan Awal Tanaman Karet Rakyat dan Penerapan Teknologi Budidayanya di Kabupaten Karimun. *SIRINOV 2* (2): 101 – 112.
- Hamzah, B., D. Suwardin dan A. Hasan. 2018. Pemanfaatan Sumber Daya Alam Lokal Pada Pembuatan Barang Jadi Karet. Unsri Press, Palembang. 164 hal.
- Haris, U. 2004. Karet alam Hevea dan Industri Pengolahannya. Balai Penelitian Teknologi Karet, Bogor.
- Haryadi, B. 2001. Pengaruh Bahan Pengisi Terhadap Sifat Komponen Barang Jadi Karet. Balai Penelitian dan Pengembangan Industri dan Perdagangan, Palembang.
- <http://www.kdei-taipei.org/banner/karet.htm>. Upaya Industri Karet Nasional Dalam Menghadapi Persaingan Pasar Karet Remah Di Dunia Internasional. diunduh 9 Mei 2018.
- <https://www.scribd.com/doc/227143574/Jenis-jenis-produk-karet-dan-produksinya-docx>) Jenis-jenis Produk dan Produksi Olahan Karet Setengah Jadi. Diunduh 12 Juni 2018.
- Kusdiana, A. P. J., A. Alamsyah., S. Hanifarianty dan T. Wijaya. 2012. Estimasi karbon dan biomassa pada klon karet RRIM 600 dan GT 1. Prosiding Konferensi Nasional Karet. Yogyakarta. pp:228–234

- Kuiper, M., G. Meijerink and D. Eaton. 2007. Rural Livelihoods: Interplay Between Farm Activities, Non-Farm Activities and The Resource Base. In Roetter R.P., H. Van Keulen, M. Kuiper, J. Verhagen, HH. Van Laar (Eds). Science for Agriculture and Rural Development in Low-income Countries. Spriger Netherlands. P. 77-96.
- Marlina, P., F. Pratama, B. Hamzah dan R. Pambayun. 2014. Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Karakteristik Kompon Karet Dengan Bahan Pengisi Arang Aktif Tempurung Kelapa dan Nano Silika Sekam Padi. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* 25 (1): 43-51.
- Muttaqiena, A. 2017. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Harga Karet Dunia. <https://www.seputarforex.com/artikel/faktorfaktor-yang-mempengaruhi-harga-karet-dunia-280434-33>. Diunduh 1 Juni 2018.
- Pireno, A.P., A. Wijaya dan R. Pambayun. 2013. Pengaruh Suhu dan Waktu Vulkanisasi Terhadap Karakteristik Kompon Sol Karet Cetak Berbahan Pengisi Arang Cangkang Sawit. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri* 24 (1): 31-38..
- Prasetya, H.A dan Marlina P. 2017. *Teknologi Barang Jadi Karet Penggunaan Bahan Pengisi Berbasis Sumber Daya Terbarukan*. Unsri Press, Palembang. 108 hal.
- Petchseechoung, W. 2016. *Thailand Industry Outlook 2016: Rubber Industry*. Krungsri Research.
- Pusat Data dan Informasi Departemen Perindustrian. 2007. *Gambaran Sekilas Industri Karet*. Pusat Data dan Informasi, Sekretariat Jenderal Departemen Perindustrian, Jakarta.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2016. *Outlook Karet Komoditas Pertanian Sub Sektor Perkebunan*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian, Jakarta.

- Ragimun. 2012. Analisis Daya Saing Karet dan Produk Dari Karet Indonesia Terhadap China. Penguatan Hubungan Ekonomi dan Keuangan Internasional dalam Mendukung Pembangunan Nasional. Bunga Rampai Serial Analisis Kebijakan Fiskal. Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan. Penerbit Naga Media, Jakarta.
- Raintree, J. 2005. Intercropping with Rubber for Risk Management. In: Improving Livelihoods in the Upland of the Lao PDR: Options and Opportunities. National Agriculture and Forestry Research Institute (NAFRI), National Agriculture and Forestry Extension Service (NAFES), and National University of Lao PDR (NUOL). 2: 41-46.
- Rangkuti, L.A., A.J.M. Rambe dan R. Ginting. 2014. Peningkatan Kualitas Produk *Crumb rubber* Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment. e-Jurnal Teknik Industri Fakultas Teknik USU 5 (1) : 31-36.
- Regina, Y. 2016. Dampak Sosial Pasca Penurunan Harga Karet (Studi di Desa Mangat Baru Kecamatan Dedai Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat). Jurnal Sosiologi. 4 (2): 1-17.
- Sahuri. 2017. Pengaturan Pola Tanam Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg.) untuk Tumpang Sari Jangka Panjang. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 22 (1): 46-51.
- Siagian, N. 2006. Pembibitan dan Pengadaan Bahan Tanam Karet Unggul. Balai Penelitian Sungei Putih, Pusat Penelitian Karet, Medan. 104 hal.
- Stevanus, C.T. dan Sahuri, 2014. Potensi Peningkatan Penyerapan Karbon di Perkebunan Karet Sembawa, Sumatera Selatan. Widyariset 17 (3): 363–372
- Syukur, 2015. Penyadapan Tanaman Karet. Balai Pelatihan Pertanian Jambi. Jambi

- Syarifa, L.F., D.S Agustina, A. Alamsyah dan I.S. Nugraha. 2016. Potensi dan Kendala dalam Penguatan dan Penumbuhan Kelompok Pemasaran Bahan Olah Karet Terorganisir Di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Karet*. 34 (2): 237 – 246.
- Syarifa, L.F., D.S. Agustina, C. Nancy dan M. Supriadi. 2015. Socio-economic condition as affected by fall of natural rubber price: case study in South Sumatera. In: *International Rubber Conference*, Ho Chi Minh, Vietnam, November 2-3. 2015.
- Wahyudy, H.A., Azharuddin dan Asrol, 2015. Analisis Strategi Pengembangan Agribisnis Karet Rakyat Di Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. *Jurnal Dinamika Pertanian*. 30 (3): 249–260.
- Win, H.E. 2017. Economic Importance of Rubber in Thailand. Center for Applied Economics Research Thailand. [http://ap.fftc.agnet.org/files/ap\\_policy/819/819\\_1.pdf](http://ap.fftc.agnet.org/files/ap_policy/819/819_1.pdf). diunduh 21 Juni 2018.
- World Bank. 2018. Singapore/Malaysia Rubber Price Summary. [https://nycharts.com/indicators/singapore\\_malaysia\\_rubber\\_price](https://nycharts.com/indicators/singapore_malaysia_rubber_price). Diunduh 29 Maret 2018.
- Xianhai, Z, C. Mingdao, L. Weifu. 2012. Improving planting pattern for intercropping in the whole production span of rubber tree. *African Journal of Biotechnology*. 11 (3): 8484-8490. <http://doi.org/b54h>.



# MENGEMBALIKAN KEJAYAAN KARET PROVINSI JAMBI

*Nur Imdah Minsyah*

## PENDAHULUAN

Karet merupakan salah satu komoditi perkebunan penting, sebagai sumber pendapatan utama bagi lebih kurang 2,5 juta petani dan pekerja kebun karet, penghasil devisa melalui kegiatan ekspor, sebagai contoh pada tahun 2016 nilai eksportnya mencapai 3, 243 miliar \$US dan pendorong pertumbuhan ekonomi sentra-sentra baru di wilayah sekitar perkebunan karet maupun pelestarian lingkungan dan sumber daya hayati (Kasman 2008; Marampa, YP dan Maskan AF 2014; Dirjenbun 2016; BPS 2017). Selain itu, tanaman karet ke depan akan merupakan sumber kayu potensial yang dapat mensubstitusi kebutuhan kayu yang selama ini mengandalkan hutan alam (Boerhendhy dan Agustina 2006; Siregar dkk 2012).

Hasil utama dari pohon karet adalah latek yang dapat dijual atau diperdagangkan di masyarakat berupa latek segar, slab/koagulasi, ataupun sit asap/sit angin. Selanjutnya produk-produk tersebut akan digunakan sebagai bahan baku pabrik *crumb rubber*/karet remah, yang menghasilkan berbagai bahan baku untuk berbagai industri hilir seperti ban, bola, sepatu, karet, sarung tangan, baju renang, karet gelang, mainan dari karet, dan berbagai produk hilir lainnya (Arif 2009)

Provinsi Jambi merupakan salah satu sentra produksi karet Indonesia, secara proporsi luas areal perkebunan karet di provinsi ini mencapai 8,33 persen, menduduki urutan ke empat di bawah

Sumatera Selatan, Sumatera-Utara dan Riau (Ditjenbun 2017). Bagi penduduk/masyarakat Jambi, karet telah menjadi budaya dan menjadi komoditas sosial karena sudah diusahakan oleh masyarakat (petani) Jambi secara turun temurun jauh sebelum pembangunan jangka panjang tahap pertama dilaksanakan dan dalam rentang waktu yang lama telah menjadi primadona perekonomian daerah ini, disamping sektor migas. (Alamsyah dkk 2006).

Keberadaan dan aktivitaas agribisnis karet memiliki peran yang cukup penting dan strategis dalam perekonomian Provinsi Jambi. Secara makro, dinamika harga karet dunia berpengaruh terhadap pendapatan/devisa melalui nilai ekspor dan kondisi perekonomian secara keseluruhan. Dalam rentang waktu lima tahun terakhir, perekonomian Provinsi Jambi mengalami kemunduran/kesulitan yang salah satu disebabkan oleh harga karet di pasar Internasional yang rendah.

Secara mikro, harga karet yang rendah diterima petani memberikan dampak yang cukup besar. Kondisi ini akan memukul ekonomi keluarganya, dimana bila hanya mengandalkan hasil karet, kebutuhan hidup keluarganya tidak akan terpenuhi. Untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya, sebagian petani karet mencari sumber penghasilan lain seperti menjadi tukang ojek, buruh bangunan, dan buruh lainnya. Kondisi ini dikhawatirkan sebagian petani akan menebang karetnya untuk diganti dengan tanaman lain yang lebih prospektif (Siregar 2012; Lukita 2017).

Peningkatan produktivitas, perbaikan sistem pemasaran dan hilirilasi produk karet di dalam negeri merupakan salah satu aspek yang harus terus diupayakan secara berkelanjutan, ditengah dinamika agribisnis karet yang dalam kurun waktu 7-8 terakhir cukup memperhatikan. Hal ini untuk menjadikan Indonesia sebagai negara penghasil dan eksportir terbesar karet di dunia. Disisi lain juga sebagai upaya mempertahankan bahkan meningkatkan gairah petani untuk terus mempertahankan areal

kebun karet. Aspek produksi, sistem pemasaran dan hilirisasi produksi merupakan tiga komponen yang harus diperhatikan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani karet.

Hilirisasi produk di dalam negeri merupakan jawaban untuk mendapatkan nilai tambah yang pada akhirnya akan dapat berimbas kepada semakin stabil dan harga yang diterima petani semakin mahal. Hilirisasi produk karet dapat dilakukan antara lain melalui perbaikan sistem pemasaran boka menuju sistem pemasaran yang efektif dan efisien yang dicirikan adanya pembagian (distribusi) manfaat yang adil kepada semua pelaku pasar yang terlibat mulai dari petani, pedagang dan eskportir. Tulisan ini akan menganalisis kondisi karet di Provinsi Jambi dan menyusun langkah-langkah kebijakan pengembangannya.

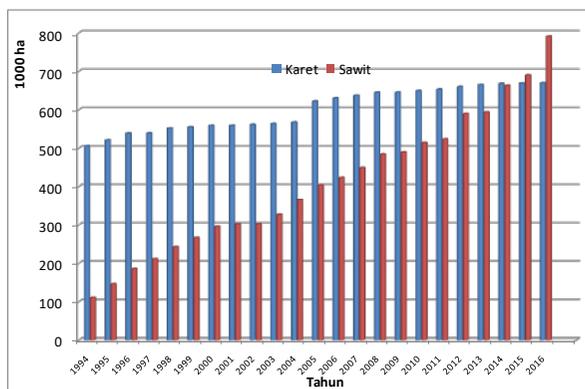
## **PERKEBUNAN KARET PROVINSI JAMBI**

### **Luas dan Pola Pengusahaan**

Dalam kurun waktu selama 32 tahun, dari tahun 1994 – 2016, pertambahan luas pertanaman karet di Provinsi Jambi hanya 164.078 ha dengan rata-rata 5.127 ha/tahun dan pertumbuhan sebesar 1,31%/tahun. Pertambahan dan pertumbuhan luas areal dan produksi karet ini lebih rendah dibandingkan dengan pertambahan dan pertumbuhan luas perkebunan kelapa sawit. Dalam kurun waktu yang sama pertambahan dan pertumbuhan luas areal kelapa sawit sangat pesat. Luas areal kelapa sawit meningkat dengan rata-rata mencapai 30.934ha/ tahun dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 9,63%/tahun (Gambar 1 dan Gambar 2).

Pertumbuhan luas tanam dan produksi karet disebabkan perhatian pemerintah dan perusahaan perkebunan besar baik perusahaan besar perkebunan negara (PTPN) maupun perusahaan besar perkebunan swasta (PBS) terhadap upaya pengembangan agribisnis karet berkurang terutama setelah tahun 80-an.

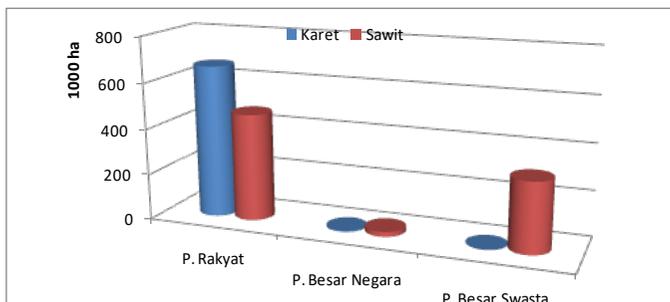
Pemerintah/negara melalui Perusahaan Besar Perkebunan Negara (PTPN) dan pengusaha dengan Perusahaan Besar Perkebunannya (PBS) lebih tertarik untuk mengembangkan tanaman kelapa sawit, yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi dan lebih menguntungkan (Batubara 2004).



Gambar 1. Perkembangan Luas Areal Karet dan Kelapa Sawit di Provinsi Jambi

Sumber : Dinas prkebunan Provinsi Jambi, (2002, 2011 dan 2017) diolah (2018)

Berdasarkan kepemilikan/pola pengusahaannya, sebagian besar perkebunan karet di Provinsi Jambi adalah perkebunan karet rakyat seperti yang terlihat pada Gambar 2. Pada gambar tersebut , hampir seluruh (99,37%) perkebunan karet di Provinsi Jambi adalah kebun karet rakyat, sisanya sangat kecil (0,63%) milik Perusahaan Besar Negara (PTPN VI). Dengan demikian dinamika agribisnis karet di Provinsi Jambi ini sangat ditentukan oleh kondisi perkebunan karet rakyat dan faktor-faktor eksternal di luar diri petani. Di lain sisi, pada perkebunan kelapa sawit, luas perkebunan sawit milik perusahaan perkebunan besar baik Perkebunan Besar Milik Negara (PTP VI) maupun PBS secara relatif besar yaitu 2,63 persen milik PTPN VI dan 38,26 persen milik Perusahaan Perkebunan Besar Swasta.



Gambar 2. Luas dan Pola Pengusahaan Karet dan Sawit di Provinsi Jambi,2016

Sumber : Dinas prkebuman Provinsi Jambi, (2002, 2011 dan 2017) diolah (2018)

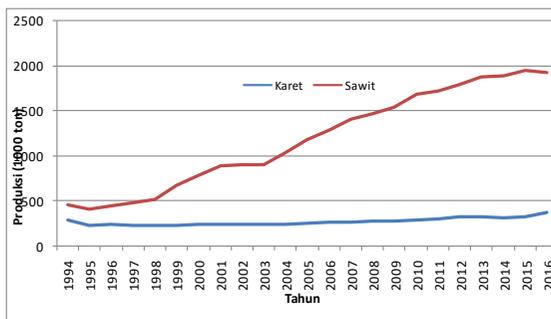
## Produksi dan Volume Ekspor

Sementara itu, peningkatan produksi karet dalam kurun waktu yang sama juga hanya 90.556 ton atau rata-rata 2.830 ton/tahun dengan pertumbuhan 1,46 %/tahun. Selama kurun waktu 1994-2016, penambahan produksi karet sebesar 90.556 ton dengan rata-rata 2.830 ton/tahun, dan pertumbuhan sebesar 1,46 %/tahun. Pertambahan dan pertumbuhan luas areal dan produksi karet ini jauh dibawah pertambahan dan pertumbuhan luas perkebunan kelapa sawit seperti yang terlihat Gambar 3. Rata-rata peningkatan produksi kelapa sawit sebesar 62.465 ton/tahun dengan pertumbuhan rata-rata 10,9%/tahun.

Dari aspek ekonomi, karet merupakan andalan ekspor bagi Provinsi Jambi. Dalam kurun waktu selama 13 tahun terakhir (2004–2016) volume ekspor karet berfluktuasi dengan kisaran antara 125.974 ton – 290.033 ton dengan nilai berkisar antara 141.304.000 U\$ - 617.933 .000 U\$ (Dinas Perkebunan Provinsi Jambi 2011, 2015 dan 2017) seperti terlihat pada Gambar 4.

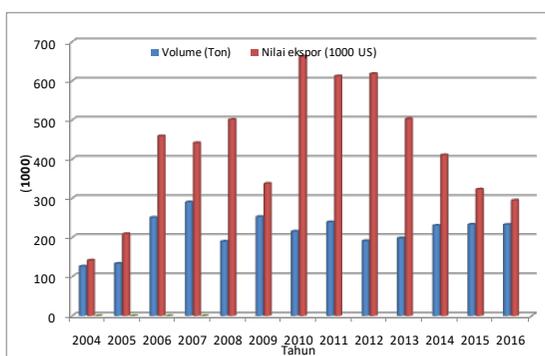
Disamping faktor volume, nilai ekspor karet tergantung pada dinamika harga karet di pasar dunia. Sebagai contoh, dalam kurun waktu selama tiga tahun (2013 – 2015) menunjukkan

kencenderungan yang semakin menurun. Rata-rata harga karet tertinggi pada periode tersebut berturut-turut adalah 427,95 sen US\$/kg; 315,57 sen US\$/kg; dan 194 sen US\$/kg. rata-rata harga terendahnya adalah 234,21 sen US\$/kg, 150,57 sen US \$/Kg, dan 118 sen US\$/Kg (Direktorat Jendral Perkebunan 2014., 2015, 2016). Penurunan harga karet dunia ini berdampak kepada penurunan nilai ekspor karet Jambi, sedangkan volume berfluktuasi, seperti yang terjadi pada periode 2010 – 2016.



Gambar 3. Grafik Produksi Karet dan Kelapa Sawit Provinsi Jambi, 1994–2016

Sumber : Dinas prkebunan Provinsi Jambi, (2002, 2011 dan 2017) diolah (2018)

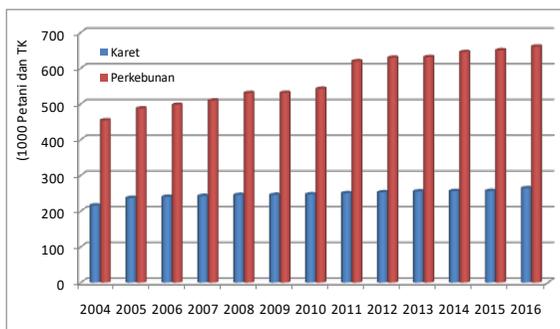


Gambar 4. Volume dan Nilai Ekspor Karet Provinsi Jambi, 2004– 2016

Sumber : Dinas prkebunan Provinsi Jambi, (2011 dan 2017) diolah (2018)

## Jumlah Petani/Rumah Tangga dan Penyerapan Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang terserap pada sub sektor perkebunan karet dalam kurun waktu 12 tahun terakhir (2004-2016) menunjukkan pertumbuhan yang berfluktuatif, namun cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Tenaga kerja yang terserap pada perkebunan karet berkisar antara 39,43 - 48,56 persen dari total tenaga kerja yang terserap pada sub sektor perkebunan (Gambar 5).



Gambar 5. Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja pada Usahatani Karet dan Sub Sektor Perkebunan di Provinsi Jambi

Sumber : Dinas prkebunan Provinsi Jambi, (2011 dan 2017) diolah (2018)

## PERMASALAHAN DAN STRATEGI PEMECAHANNYA

Peranan perkebunan karet di Provinsi Jambi yang sangat penting yaitu sebagai penghasil devisa melalui kegiatan ekspor, dijadikan sebagai sumber penghasilan bagi 263.651 petani, menyerap tenaga kerja, mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah terutama di sekitar perkebunan, membuka peluang usaha yang mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap aktivitas agribisnis karet. Namun demikian kenyataan di lapangan masih ditemukan permasalahan untuk pengembangan komoditas karet sehingga berdampak kepada tingkat kesejahteraan hidup petani dan buruh sadap karet yang rendah. Permasalahan utama pada komoditas karet adalah produksi dan produktivitas karet yang

rendah, sistem pemasaran yang belum bekerja secara efektif dan efisien yang menggambarkan terjadinya ketimbangan distribusi manfaat diantara pelaku pasar, dan belum adanya aksi dari rencana hilirisasi produk secara lokalita yang mampu memberikan nilai tambah sehingga akan meningkatkan harga jual karet tingkat petani.

### **Peningkatan Produktivitas**

Produktivitas yang rendah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tingkat kesejahteraan sebagian besar petani dan pekerja (buruh sadap) kebun karet masih dikategorikan sebagai tingkat kesejahteraan yang rendah, bahkan diantaranya masuk dalam kategori di bawah garis kemiskinan (Marampa dan Maskan 2014). Produktivitas karet hanya berkisar antara 0,7 ton/ha/tahun – 0,9 ton/ha/tahun dan luas kebun yang dikelola hanya 1 – 2 hektar. Dalam satu tahun, hasil yang diperoleh tidak lebih dari 1,8 ton, bila diperhitungkan dengan asumsi harga yang diterima petani adalah Rp 7.000/kg (harga moderat) dengan karet dalam bentuk slab dengan kadar karet kering rata-rata 50%, maka pendapatan kotor yang diterima petani dalam satu tahunnya sebesar Rp 12.600.000 atau Rp 1.050.000/bulan. Dengan pendapatan dari karet dan sumber pendapatan lain (jika ada) maka kemampuan petani untuk menabung dan berinvestasi adalah relatif sangat kecil.

Produksi dan produktivitas karet rakyat yang rendah disebabkan oleh faktor langsung dan tidak langsung sebagai berikut. Faktor langsung diantaranya adalah: 1). Jenis/Klon yang digunakan; 2). Pemeliharaan kebun; 3). Frekwensi dan sistem sadap, dan; 4) Karet yang dikelola telah melampaui umur ekonomis, sedangkan faktor-faktor yang memiliki pengaruh tak langsung adalah terkait dengan faktor sosial ekonomi baik internal, seperti tingkat pendidikan, modal, pengetahuan dan motivasi maupun eksternal seperti harga dan ketersediaan bibit/klon unggul, harga dan ketersediaan sarana produksi pupuk yang dibutuhkan (Candra dkk 2008 dan Rosyd 2007).

Jenis/klon karet yang digunakan bukan berasal dari klon unggul yang dianjurkan. Bibit tanaman karet yang dikelola berasal dari bibit karet yang tumbuh diantara tanaman karet tua yang dibiarkan tumbuh dan berkembang secara alami. Tanaman ini dibiarkan tumbuh di lahan tersebut atau dicabut dan ditanam pada lahan-lahan yang tersedia. Pemeliharaan kebun yang dilakukan sangat minim, termasuk pemupukkan, pembersihan kebun dan pencegahan dan pengendalian OPT. Sebagian pemupukkan hanya dilakukan sekedar saja, jenis dan dosis jauh dari yang direkomendasikan (Minsyah dkk 2016).

Dengan maksud untuk mendapat hasil yang tinggi, pada beberapa sentra produksi terjadi eksploitasi yang berlebihan, setiap hari pada pohon yang sama dilakukan penyadapan dan penyadapan menggunakan sistem sadap model huruf "V, Sistem sadap anjuran yang diintroduksikan oleh pemerintah melalui Dinas Perkebunan adalah sistem S2/d3. Sistem sadap ini terutama dilakukan oleh petani yang memiliki kebun karet dengan luas paling tinggi 2 ha, dan karet menjadi satu-satunya sumber penghasilan dan pendapatan utama (Napitupu dkk 2013).

Perbaikan pengelolaan dan peremajaan karet-karet tua dan atau yang rusak merupakan faktor-faktor yang tidak dapat dihindari dalam rangka meningkatkan total produksi dan produktivitas karet rakyat. Pada umumnya pengelolaan kebun karet rakyat oleh petani masih menggunakan cara-cara yang sama dengan yang dilakukan oleh satu atau lebih generasi sebelumnya seperti penggunaan bibit asalan, tidak dan atau jarang melakukan pemupukkan walaupun melakukan pemupukkan, frekwensi, jenis dan dosis yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan tananaman, pembersihan lahan/areal dilakukan, pencegahan dan pengendalian OPT tidak dilakukan, dan terjadi eksploitasi dalam penyadapan baik frekwensi maupun sistem sadap (Wiyanto dan Kusnadi 2013).

Pengelolaan yang kurang baik ini disebabkan oleh faktor internal petani dan faktor eksternal. Faktor internal lebih mengarah

kepada ketidak berdayaan petani untuk membiaya pemeliharaan seperti pembelian sarana produksi yang dibutuhkan, pengetahuan mengenai pengolaan kebun yang baik yang kurang. Faktor eksternal adalah ketersediaan sarana produksi secara kokalita, dan akses untuk mendapatkan informasi mengenai pengelolaan kebun karet yang baik secara relatif tidak dimiliki. Kebijakan sarana produksi seperti pupuk dan obat-obatan pertanian perlu juga diberlakukan seperti kebijakan pemberian subsidi pupuk untuk tanaman pangan. Kebijakan pemberian subsidi harga sarana produksi diberlakukan secara selektif dan ditujukan kepada petani karet yang memiliki kebun karet di bawah dua ha. Oleh karena itu, sebelum kebijakan tersebut diberlakukan/diimplementasikan perlu dilakukan inventarisasi golongan petani yang layak untuk mendapatlan subsidi harga sarana produksi.

Peningkatan produksi karet rakyat melalui perbaikan sistem pengelolaan terutama untuk tanaman karet yang masih berada pada kisaran umur produktif (10–20 Tahun). Produktivitas tanaman karet pada umur tersebut masih dapat ditingkatkan secara signifikan, sebaliknya pada umur karet yang telah melebihi umur 20–25 tahun, produksinya hanya berada pada kisaran 500 kg/ha, peningkatan produksi masih memungkinkan namun diperkirakan tidak akan terjadi secara signifikan (Kasman 2015). Pada kisaran umur tersebut yang perlu dilakukan adalah persiapan untuk dilakukan peremajaan.

Peremajaan karet rakyat yang telah berumur tua dan rusak merupakan “kata kunci” yang harus mendapat perhatian dengan skala prioritas tinggi. Hal ini tidak hanya bertujuan meningkatkan produktivitas melalui penerapan budidaya yang baik, juga akan memberikan dampak yang lebih luas yaitu peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani dan pekerja, mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah dengan terciptanya peluang usaha yang mendukung aktivitas agribisnis karet, sampai kepada peningkatan kontribusinya terhadap nilai ekspor dan PDRB Provinsi Jambi (Jenahar 2013). Peremajaan yang dimaksud tidak

hanya sekedar mengganti tanaman yang sudah tidak produktif karena sudah tua dan tidak ekonomis lagi maupun tanaman-tanaman yang rusak dengan tanaman baru, melainkan juga mengganti jenis (klon) karet unggul atau anjuran. Pemilihan jenis (klon) unggulan tersebut disesuaikan dengan orientasi petani apakah lebih menekankan untuk menghasilkan latek yang tinggi atau berorientasi untuk menghasilkan kayu karet yang lebih berkualitas yang dapat menjadi sumber penghasilan setelah batang karet tidak menghasilkan lagi (Pusat Penelitian Karet, 2013). Klon dengan produksi latek sangat tinggi, tetapi produksi kayu relatif rendah-sedang, dikelompokkan dalam klon lateks, klon dengan produksi lateks dan kayu yang tinggi, dikelompokkan dalam klon lateks-kayu.

Biaya/dana yang dibutuhkan merupakan faktor utama yang menjadi pertimbangan paling sulit bagi petani untuk melakukan peremajaan. Faktor lain yang juga berpengaruh kepada petani untuk melakukan peremajaan kebun karetinya adalah kehilangan sumber pendapatan selama tanaman baru belum menghasilkan dan prospek harga karet dimasa yang akan datang. Diduga ketiga faktor tersebut baik secara parsial (tunggal) maupun secara bersama-sama merupakan penyebab lambatnya peremajaan karet rakyat (Mardia 2010 dan Syarifah dkk 2014).

Dari sisi pembiayaan, yang paling sulit untuk di penuhi oleh sebagian besar petani adalah biaya pada tahun pertama berkisar antara Rp 12 juta/ha – Rp 15 juta/ha yang diperuntukkan untuk penebangan dan pembersihan areal, pembelian bibit yang siap tanam, pembuatan lobang dan penanaman, dan pembelian pupuk dan sarana produksi lain. Secara keseluruhan, total biaya yang dibutuhkan untuk melakukan peremajaan sampai tanaman karet menghasilkan dengan tingkat produksi yang baik (7 – 8 tahun) berkisar antara Rp 40 juta/ha – Rp 60 juta/ha, tergantung dengan sistem peremajaan dan peralatan (sewa) yang digunakan (Yusmini dkk 2015; Marampa dkk 2014).

Biaya untuk peremajaan karet di atas sangat sulit dipenuhi oleh petani baik secara individu maupun kelompok, terutama oleh sebagian besar petani yang hanya memiliki kebun karet kecil berkisar antara 0,5 – 2,0 ha, dan mengandalkan karet sebagai sumber penghasilan dan pendapatan keluarganya. Hasil karet digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari bagi keluarganya sehingga petani tidak mampu menyisihkan sebagian dana hasil karet untuk biaya peremajaan (Maskan 2014). Pada golongan ini, umumnya peremajaan karet yang dilakukan hanya memindahkan bibit yang tumbuh di sekitar pohon-pohon karet tua (bibit asalan), dimana pohon-pohon karet tua tersebut masih disadap. Dengan pola peremajaan ini, kenaikan produktivitas secara signifikan sulit untuk diharapkan, apalagi pemupukan dan pemeliharaan sangat minim. Selain itu pada daerah-daerah yang areal perkebunan karet merupakan daerah endemik penjakit jamur akar putih, potensi untuk tertular dan terjangkit penyakit jamur akar putih pada karet "muda" kemungkinannya besar (Mardia 2010).

Untuk itu, guna mengakselerasi laju pertumbuhan luas karet rakyat yang diremajakan sesuai dengan tujuan dan sasarannya, bantuan pihak lain dalam kerangka pembiayaan peremajaan ini masih sangat diperlukan. Pihak lain yang dimaksud adalah Pemerintah baik sebagai regulator dan fasilitator maupun yang memelopori dalam bentuk program peremajaan, perusahaan-perusahaan besar baik yang bergerak dibidang usaha pengolahan karet maupun perusahaan yang bergerak di luar usaha pengolahan karet namun beroperasi pada daerah yang menjadi sentra produksi atau terdapat areal perkebunan karet rakyat dalam skala yang luas, dan Asosiasi perkaretan seperti Gabungan Pengusaha Karet Indonesia (GAPKINDO).

Sebagai regulator dan fasilitator, dalam rentang waktu tiga puluh tahun terakhir pemerintah telah mengeluarkan kebijakan-kebijakan untuk membantu petani/ pekebun kecil dalam membiayai usahataniya termasuk di dalamnya adalah peremajaan

tanaman tahunan seperti karet, kelapa sawit dan kakao. Kebijakan tersebut berupa pemberian subsidi bunga, sehingga bunga yang dibebankan kepada petani pengguna (debitur) relatif rendah yaitu sekitar 6 – 7 % /tahun. Fasilitas kredit yang dimaksud antara lain Kredit Revitalisasi Perkebunan, yakni kredit pengembangan energi nabati dan revitalisasi perkebunan (KPEN- RP), kredit usaha rakyat (KUR), dan KKPE (Marsuki 2007; Kemenko Perekonomian 2018). Namun fasilitas yang diberikan pemerintah tersebut, ternyata belum banyak dimanfaatkan oleh petani. Hal ini diduga faktor penyebabnya adalah pihak Bank pelaksana mensyaratkan adanya agunan/jaminan dalam bentuk surat berharga (sertifikat), dimana sebagian besar bukti kepemilikan/penguasaan lahan oleh petani hanya berupa surat keterangan yang dikeluarkan kepala desa atau yang setingkat. Faktor lain adalah disamping prosedur yang harus dilalui terlalu panjang dan untuk memenuhinya memerlukan/memakan waktu yang cukup lama.

Pemanfaatan fasilitas kredit murah tersebut belum optimal juga dikarenakan informasi mengenai kredit lunak belum sampai kepada sebagian petani sasaran. Guna meningkatkan keinginan petani memanfaatkan fasilitas kredit murah yang telah dicanangkan pemerintah, syarat untuk mendapatkan kredit berupa sertifikat tanah, tidak dijadikan sebagai persyaratan mutlak, melainkan dimodifikasi seperti cukup dengan surat keterangan yang penjaminnya adalah pihak yang mengeluarkan atau pihak lain yang dipercayai oleh Bank Penyalur, prosedur agar dapat disederhanakan oleh pemerintah, dan sosialisasi program kredit murah perlu diintensifkan sampai kepada tingkat petani sasaran

Dalam dua tahun terakhir walaupun masih dalam tataran wacana, pemerintah melalui Menko Perekonomian telah menginisiasi skema pembiayaan untuk Program Peremajaan Perkebunan Karet Rakyat (PPPKR) di Indonesia, yakni dengan memberlakukan kebijakan pungutan atas ekspor. Pola ini sama dengan pola bantuan pada peremajaan kelapa sawit, dimana pada pola bantuan peremajaan sawit tersebut petani akan mendapatkan

bantuan hibah sebesar Rp 25 juta/ha, kekurangannya (sekitar Rp 25 juta) menjadi hutang petani yang pembayarannya akan dilakukan setelah kelapa sawit berproduksi secara normal (BPDP Sawit, 2017).

Pelibatan perusahaan-perusahaan besar yang beroperasi di daerah-daerah yang memiliki perkebunan karet yang luas diharapkan membantu peremajaan karet milik petani di sekitarnya melalui program *Corporate social responsibility* (CSR). Bila perlu dan dirasakan cukup penting, perusahaan diwajibkan mengalokasikan program CSR nya kepada bantuan biaya peremajaan. Dengan demikian Pemda setempat perlu memberi intruksi melalui payung hukum yang mengikat seperti Perda, Pergub/Perbub dan instruksi Gubernur/instruksi Bupati. Bantuan yang diharapkan dari perusahaan besar tersebut bisa berupa penyediaan sarana produksi dan atau menyediakan peralatan untuk penumbangan, pembongkaran dan pembesihan areal perkebunan yang akan diremajakan.

Gapkindo sebagai organisasi yang mewadahi pengusaha-pengusaha yang bergerak dibidang pengolahan karet (*crumb rubber*) rakyat dan sekaligus sebagai ekportir, dapat membantu pembiayaan peremajaan karet rakyat. Dengan demikian kegiatan ini memiliki dua dimensi kepentingan, yaitu: 1). Mengembalikan sebagian kecil keuntungan yang dinikmati perusahaan/ pengusaha kepada petani karet yang selama ini telah mensuplai bahan baku pabrik pengolahan karet dan 2). Menjaga kesinambungan bahkan meningkatkan ketersediaan bahan baku pabrik pengolahan karet sehingga mampu memenuhi kapasitas terpasang. Sebagai gambaran dari 360.800 ton/tahun kapasitas izin dari 10 pabrik pengolahan karet, namun kapasitas terpakainya hanya 314.600ton/ tahun atau 87 persennya (Disbun Provinsi Jambi, 2017). Pada tahun 2006, Gapkindo Jambi menyalurkan bantuan sekitar 6.000 batang bibit karet unggul kepada petani karet di Kabupaten Muaro Jambi. Bantuan tersebut sangat membantu Pemerintah Provinsi Jambi dalam upaya meremajakan karet rakyat, sehingga target peremajaan seluas 17.500 ha tercapai.

Terkait dengan hilangnya sumber penghasilan dan pendapatan utama selama kebun karet yang diremajakan belum menghasilkan secara normal (7 – 8 tahun) merupakan permasalahan yang pelik dan merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan lambatnya peremajaan kebun karet rakyat. Untuk menggantikan sumber penghasilan dan pendapatan utama tersebut, beberapa opsi yang dapat menjadi pilihan. Pertama, berupaya mendapatkan kredit biaya hidup tersendiri atau menjadi salah satu komponen dan kredit lunak yang di fasilitasi oleh pemerintah. Kedua mengusahakan tanaman sela yang bernilai ekonommi seperti beberapa tanaman kacang-kacangan, hortikultura/sayuran dan beberapa jenis tanaman semusim lainnya. Peluang ini sangat terbatas, yaitu hanya dapat dilakukan pada kisaran umur karet 0 – 3 tahun. Ketiga mencari sumber penghasilan dan pendapatan lain baik yang masih berhubungan dengan usaha pertanian (*off farm*) maupun di luar usaha pertanian. Dari ketiga opsi tersebut, pada kisaran umur karet muda 0 – 3 tahun, opsi kedua adalah yang paling baik. Disamping dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan dan pendapatan, tanaman karet muda akan lebih terawat. Namun memasuki umur lebih dari 3 tahun, dimana sinar matahari yang dapat menembus pohon-pohon karet sudah mulai berkurang secara signifikan yang berarti akan menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman sela tidak optimal yang akan berakhir pada kecilnya hasil yang akan diperoleh, kombinasi opsi kedua dan ketiga atau hanya opsi ketiga merupakan pilihan opsi yang tak dapat dihindarkan. Namun dilihat dari sisi aspek pertumbuhan dan perkembangan tanaman karet muda, kombinasi opsi kedua dan ketiga lebih baik dibandingkan dengan ketiga. Dengan kombinasi opsi kedua dan ketiga, perawatan tanaman karet muda masih dapat dilakukan, disamping penghasilan dari tanaman sela masih dapat diperoleh walaupun dari sisi kuantitas berkurang.

Harga karet yang diterima petani juga menjadikan pertimbangan petani untuk melakukan peremajaan kebun karet.

Pada waktu harga karet tinggi, gairah petani untuk meremajakan kebun karet sangat tinggi dan sebaliknya pada waktu harga mengalami kecenderungan yang menurun dan kepastiannya untuk pulih kembali belum dapat dipastikan, gairah petani untuk meremajakan karet-karet tuanya juga menyusut. Hasil penelitian Syarifah dkk 2014 di Sumatera Selatan menunjukkan hal tersebut, dan secara universal temuan yang sama juga akan di dapatkan di daerah-daerah penghasil karet lainnya. Hasil penelitian tersebut menyebutkan, sejak tahun 2001 sampai tahun 2011 (kecuali pada saat krisis global tahun 2008/2009), harga karet alam meningkat sangat signifikan. Pada saat harga karet tinggi, banyak petani yang memperluas dan meremajakan kebun karetnya dengan menggunakan bibit unggul, sebaliknya pada saat harga karet menurun, kemampuan petani untuk membangun dan meremajakan kebun karetnya juga menurun.

### **Perbaikan Sistem Pemasaran**

Sebagai bagian dari salah satu sub sistem agribisnis (hilir), pemasaran menduduki posisi yang sangat penting dalam distribusi manfaat diantara pelaku pasar. Distribusi manfaat itu sendiri merupakan refleksi apakah sistem pemasaran itu sudah bekerja secara efektif dan efisien atau belum. Suatu sistem pemasaran dapat dikatakan telah bekerja secara efektif dan efisien, bila semua pelaku mendapatkan manfaat yang adil sesuai dengan korbanan (biaya, waktu dan manajemen) yang dikeluarkan. Sebaliknya sistem pemasaran dikatakan belum bekerja secara efektif bila porsi manfaat terbesar hanya dinikmati oleh satu pelaku pasar. Secara umum dapat disimpulkan bahwa sistem pemasaran hampir semua komoditas pertanian yang dihasilkan petani belum bekerja secara efisien yang ditunjukkan kecilnya bagian harga dan margin keuntungan yang diterima petani, tidak terkecuali yang terjadi pada sistem pemasaran bahan olah karet rakyat. Hasil bagian harga yang diterima petani karet di Indonesia hanya mencapai 20%–40%,

jauh lebih rendah dibandingkan di Thailand yang mencapai 80% dan Malaysia 60%–80% (Asmara dan Hanani 2012).

Terkait dengan agribisnis karet, sistem pemasaran sebagai salah satu masalah utama yang menyebabkan kehidupan petani karet senantiasa berada pada posisi yang kurang menguntungkan, karena petani sebagai penerima harga yang ditawarkan oleh pedagang tanpa memiliki kemampuan untuk turut menentukan harga atas komoditasnya. Hal ini dikarenakan: (a) struktur pasar yang mengarah ke struktur pasar oligopsoni dalam hal ini perbandingan jumlah antara produsen (petani karet) yang sangat timpang, dimana jumlah petani karetnya demikian banyak berhadapan dengan segelintir pedagang; (b) rantai pemasaran yang panjang yang melibatkan lebih dari 2 tingkat pedagang, mulai tingkat pedagang kecil (tengkulak) di desa, pedagang pengumpul tingkat desa/ Kecamatan, dan pedagang besar sebelum sampai ke pabrik/eksportir, panjangnya rantai pemasaran ini sangat memungkinkan pedagang untuk memanipulasi harga; (c) terjadinya kesepakatan harga diantara sesama pedagang yang cenderung merugikan petani; (d). kebutuhan petani untuk mendapatkan uang tunai guna memenuhi kebutuhan keluarganya yang tidak dapat ditunda-tunda, dan (e). keterikatan petani (emosional) dengan pedagang tertentu terutama dalam kaitannya dengan hutang/pinjaman. Bagi petani kecil merupakan “dewa penyelamat” yang sewaktu-waktu dapat memberikan bantuan modal maupun kebutuhan keluarga lainnya tanpa melalui prosedur yang berbelit. (Napitupulu, dkk. 2012; Alamsyah dkk 2016; Mirza dkk. 2015; Sasmi dkk 2013).

Berbagai strategi dan kebijakan telah banyak dikemukakan untuk memperkuat posisi rebut tawar petani dalam sistem pemasaran karet rakyat yang pada dasarnya memotong beberapa rantai pemasaran, sehingga jalur pemasarannya menjadi lebih pendek yang akan bermuara pada peningkatan harga petani. Pembentukan dan rekayasa kelompok pemasaran bersama ditingkat petani, pembentukan Unit Pengelola dan Pemasaran Bersama (UPPB), pembentukan pasar lelang karet dan pelibatan

Koperasi Unit Desa (KUD) adalah strategi dan kebijakan yang telah banyak mengemuka dan telah diimplementasikan, namun tingkat keberhasilannya ditenggarai belum Optimal. Bentuk kelembagaan lain yang sudah terbentuk di beberapa daerah adalah kelembagaan kemitraan dan kelembagaan lelang. Walaupun secara empiris kelembagaan tataniga yang teroganisir seperti lelang dan kemitraan berdampak pada peningkatan harga ditingkat petani dibandingkan dengan kelembagaan konvensional, tetapi kelembagaan tersebut tidak berkembang. Sebagian besar petani tetap memilih kelembagaan konvensional (pedagang) dalam menjual karet yang dihasilkannya.

Hasil pengamatan dan wawancara dengan beberapa anggota kelompok tani yang membentuk kelompok pemasaran karet dan menjalin kemitraan dengan perusahaan *crumb rubber* menunjukkan harga yang diterima petani melalui kelompok pemasaran ini lebih tinggi dibandingkan dengan harga yang diterimanya dari pedagang, walaupun secara kualitas bokar yang di jual tersebut secara relatif sama. Permasalahannya adalah: (a) sebagian letak kebun karet petani anggota jauh dari pemukiman dan untuk mengangkutnya ke gudang kelompok pemasaran memerlukan biaya yang cukup besar yaitu Rp 25- Rp 50 /kg. Tambahan harga yang diperoleh sangat kecil tidak sebanding dengan pengorbanan yang dikeluarkan, sedangkan pedagang mengambil sendiri karet tersebut ke tempat pengolahan (Pondok di kebun); (b) hasil penjualan melalui kelompok pemasaran tidak dapat langsung dapat diterima petani, melainkan butuh waktu yang cukup lama yaitu bekisar antara 2 – 7 hari bahkan sampai 15 hari. Untuk efisiensi dan ekonomis, kelompok akan mengantarkan hasil penjualan karet ke petani setelah volumenya mencukupi (minimal 10 ton); (c) pungutan yang di minta oleh pengurus relatif banyak yaitu mulai dari biaya penyimpanan, pengangkutan sampai ke retribusi untuk desa; (d) persyaratan teknis yang diterapkan cukup sulit untuk dapat dipenuhi petani secara sempurna.

Untuk itu guna mengefektivitaskan kinerja kelompok pemasaran dibutuhkan kebijakan tambahan dari pemerintah,

disamping pembinaan teknis dan administrasi yang berkelanjutan. Selain itu juga dibutuhkan tambahan modal untuk membuka cabang unit usaha berupa simpan pinjam pada kelompok pemasaran. Kebijakan lain yang diperlukan adalah pembangunan jalan usahatani yang dibutuhkan petani untuk mengangkut bokar dari kebun sampai ke tempat penjualan.

Pola resi gudang juga perlu diperkenalkan dalam bentuk model kelembagaan pasar sebagai alternatif sistem pemasaran karet (Tunas 2012). Dalam UU No 9 tahun 2006 sebagaimana diubah dengan UU Nomor 9 Tahun 2011, sistem resi gudang didefinisikan sebagai seluruh kegiatan yang berkaitan dengan penerbitan pengalihan, penjaminan, dan penyelesaian transaksi Resi Gudang. Dokumen bukti kepemilikan atas barang yang disimpan di gudang yang diterbitkan oleh pengelola gudang. Gudang disini artinya bermacam-macam tergantung komoditas yang disimpan, mulai dari, coklat, kopi, beras, hingga minyak sawit (crude palm oil-CPO).

Sistem perdagangan resi gudang ini belum terlalu dikenal oleh kalangan para pelaku komersial, termasuk kalangan perbankan maupun kalangan yang menggunakan resi gudang itu sendiri. Manfaat dari sistem resi gudang antara lain: 1). Memperkuat daya tawar-menawar petani serta menciptakan efisiensi, dimana petani dapat menunda penjualan komoditas sambil untuk memperoleh harga yang layak dengan menyimpan hasil di gudang-gudang tertentu yang memenuhi persyaratan. Untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari dan atau sarana produksi yang dibutuhkan, maka kebutuhan tersebut dapat dicukupi dengan mekanisme pembiayaan dari sistem resi gudang ini; 2). Sistem resi gudang ini akan memungkinkan bagi pemilik resi gudang untuk meminjam di luar negeri dalam mata uang yang bunganya lebih rendah utamanya apabila pinjaman tersebut dibuat dengan jaminan resi gudang komoditas. Komoditas yang dapat dipasarkan melalui sistem resi gudang harus memenuhi ketentuan: 1). memiliki daya simpan paling sedikit tiga bulan; 2). memenuhi standar mutu

tertentu, dan 3). jumlah minimum barang yang disimpan. Sesuai dengan ketentuan tersebut dan berdasarkan Keputusan Menteri Perdagangan Nomor 08/M-DAG/PER/ 02/2013, untuk saat ini telah ditetapkan 9 komoditi yang dapat disimpan dalam Sistem Resi Gudang, yaitu Gabah, Beras, Jagung, Kopi, Kakao, Lada, Karet, Rumput Laut, Rotan dan Garam. Resi gudang merupakan instrumen yang memberdayakan petani, di mana komoditi yang dihasilkan mampu memberikan nilai ekonomis dalam bentuk nilai penjaminan, yang dapat dipergunakan untuk memperoleh kredit dari bank dan lembaga keuangan non bank, dengan tingkat bunga yang rendah.

### **Hilirisasi Produk**

Dalam rentang waktu 2011–2017, agribisnis karet di dalam negeri tidak terkecuali di Provinsi Jambi menghadapi permasalahan yang cukup berat yaitu penurunan harga bokar petani karet dengan rata-rata laju penurunan mencapai 10,73 %/th. Bila pada tahun 2011 rata-rata harga yang diterima petani karet Rp 13.566,-/kg, maka pada tahun-tahun berikutnya terus mengalami penurunan dan pada tahun 2016 menjadi Rp. 5.800,-/kg dengan (Disbun Provinsi Jambi 2014 dan 2017).

Penurunan harga bokar di atas sangat memukul ekonomi petani karet yang jumlahnya cukup besar, pada tahun 2016 mencapai 263.651 petani (Disbun Provinsi Jambi. 2017). Pada tingkat harga di bawah Rp 8.000/kg, dengan luasan yang sempit (0,5 ha – 2,ha), hasil yang diperoleh tidak dapat mencukupi kebutuhan keluarga. Untuk memenuhi kebutuhan, petani mencari sumber penghasilan lain, beralih profesi untuk sementara waktu menjadi tukang ojek, buruh perkebunan kelapa sawit dan buruh lainnya, bahkan diantaranya ada yang ikut dalam penambangan (emas) ilegal. Harga karet yang layak agar dapat mencukupi kebutuhan keluarganya sekalipun itu adalah kebutuhan minimal berkisar antara Rp 8.000/kg – Rp. 10.000 (Wawancara formal dengan petani karet April 2018).

Penurunan harga karet tidak hanya berdampak kepada melemahnya daya beli petani, melainkan juga memberikan dampak yang lebih luas mulai dari penurunan aktivitas perekonomian di wilayah yang memiliki perkebunan karet sampai kepada penurunan nilai ekspor karet yang cukup besar. Kondisi ekonomi di Provinsi Jambi pada kurun waktu 3 – 4 tahun terakhir semakin sulit yang salah satu penyebabnya adalah rendahnya harga karet. Hal ini karena karet sebagai sumber penghasilan dan pendapatan utama bagi sebagian penduduk Jambi, mendukung pertumbuhan ekonomi wilayah dan berkontribusi yang cukup besar terhadap nilai total ekspor non migas. Sebagai gambaran, dalam rentang waktu dari tahun 2012 – 2016, nilai ekspor karet Provinsi Jambi mengalami penurunan yang cukup besar dengan rata-rata laju penurunannya mencapai 16,77 %/th (Tabel 1).

Tabel 1. Volume dan Nilai Ekspor Karet Provinsi Jambi, 2012 – 2016

Tahun	Volume		Nilai ekspor (1000 US)	
	Ton	Pertumbuhan (%)	1000 U\$	Pertumbuhan (%)
2012	190.976	-	617.933	-
2013	198.149	3,76	502.444	-18,69
2014	230.118	16,13	410.226	-18,35
2015	233.096	1,29	322.763	-21,32
2016	232.562	-0,23	294.626	-8,72
Rata-rata		5,24		- 16,77

Sumber : Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, (2017) diolah (2018)

Sebagai komoditas yang di perdagangkan pada pasar dunia, penurunan nilai ekspor tidak terlepas dari dinamika harga karet alam di pasar dunia. Dalam Tiga tahun terakhir harga karet di pasar dunia terus mengalami penurunan, pada bulan maret tahun 2011 hanganya 5,38 U\$/kg harga tersebut cenderung terus mengalami pelemahan/penurunan, terakhir pada Januari 2015 harganya 1,4 U\$/kg. Nilai ekspor tersebut adalah nilai yang diperoleh dari

kegiatan ekspor karet dalam bentuk produk primer (industri antara) berupa yaitu karet remah standard Indonesian rubber (SIR) sebanyak 96,9%, karet *sit ribbed smoked sheet* (sebanyak 2,6 %), dan lateks pekat (0,5 %). Jenis mutu produk karet remah (SIR10 (2,8%), SIR20 95%), SIR3L (0,5%), SIR3CV (1,5%)). Itupun bentuknya berupa bongkahan yang sudah dipotong yang menjadi bahan baku untuk diolah lebih lanjut menjadi produk antara atau produk jadi oleh negara-negara yang industri pengolahan lanjutan (industri hilir) telah berkembang dengan baik. Bila produk yang diekspor sudah berupa lembaran apalagi sudah bentuk yang siap digunakan (industri hilir), tentu nilainya menjadi lebih tinggi yang berarti nilai tambah yang akan diperoleh juga tinggi (Indonesia: 30 %, Malaysia dan Thailand: 40%), dengan catatan produk antara atau produk jadi tersebut dapat bersaing dengan produk-produk sejenis yang dihasilkan oleh negara lain.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan, produk yang dihasilkan oleh industri karet masuk dalam kategori industri antara atau setengah jadi. Peraturan Menteri Perdagangan ini mengelompokkan industri karet dan barang karet ke dalam tiga kelompok yaitu: 1) industri hulu dengan produk boker atau bahan olah karet rakyat dan kayu karet; 2) industri antara atau setengah jadi meliputi *crumb rubber* atau karet remah, *sheet/RSS*, lateks pekat, *thin pole crepe*, dan *brown crepe*; 3. industri hilir yang merupakan produk akhir yang siap digunakan oleh industri pemakai yaitu: a) industri ban dan produk terkait serta ban dalam; b) barang jadi dari karet untuk keperluan industri; c) barang karet untuk kemiliteran; d) alas kaki dan komponennya; dan e) barang jadi dari karet untuk penggunaan khusus untuk pengembangan industri karet dan barang dari karet secara nasional.

Untuk mengurangi ketergantungan harga karet alam di pasar dunia, hilirisasi (industri Hilir) merupakan suatu keniscayaan yang secara bertahap harus mulai dibangun dan dikembangkan di dalam negeri terutama pada daerah-daerah yang menjadi sentra-sentra produksi karet nasional, termasuk di Provinsi

Jambi. Apabila hilirisasi atau pengembangan industri hilir komoditi karet tersebut lambat dilakukan, nilai tambah yang bersumber dari industri hilir akan dinikmati oleh negara lain yang mengembangkan industri hilirnya. Selain itu negara dan daerah kehilangan peluang untuk memperoleh tambahan penerimaan dalam bentuk pajak dan terbuanya lapangan kerja (Parizade dkk 2014). Lebih lanjut dikemukakan, satu hal yang sangat penting adalah berdasarkan pengalaman selama ini ekspor bahan baku sangat rentan terhadap fluktuasi harga karet di pasar dunia karena umumnya negara-negara pengimpor yang notabene merupakan negara besar mempunyai posisi tawar yang kuat. Mereka lebih menguasai banyak hal antara lain teknologi produksi dan penyimpanan bahan baku, keahlian dan manajemen SDM, serta komunikasi dan informasi.

Alasan hilirisasi produk karet baik secara nasional maupun regional (Provinsi Jambi) sangat diperlukan antara lain: 1). Harga komoditi perkebunan dalam bentuk bahan baku dan produk primer relatif lebih murah dan fluktuatif; 2). Terdapat peluang memperoleh nilai tambah dari surplus komoditi perkebunan dengan menghasilkan produk hilir; 3). Menambah peluang investasi dan basis pasar ekspor melalui diversifikasi produk; 3). Meningkatkan/menstabilkan penerimaan devisa hasil diversifikasi ekspor; 4). Menghemat devisa dengan menghasilkan substitusi produk impor; 5). Memanfaatkan potensi permintaan masyarakat berpendapatan menengah keatas; 6). Memacu pertumbuhan ekonomi; 7). Meningkatkan pendapatan petani dan pedagang/pengolah; 8). Menyediakan lapangan kerja (Prasetio 2013).

Dalam jangka pendek, pengembangan industri hilir lebih difokuskan untuk menghasilkan produk kebutuhan rumah tangga dengan mendirikan inkubator teknologi yang menghasilkan berbagai produk kebutuhan rumah tangga seperti sandal, topi, tikar, dan jok dari serat sabut kelapa berkaret (sebutret). Agroindustri sebutret (serat sabut kelapa berkaret) pada dasarnya

merupakan agroindustri yang tidak membutuhkan penguasaan teknologi yang terlalu canggih sehingga dianggap sangat layak untuk dikembangkan pada tingkat industri rumah tangga atau kelompok tani. Fokus yang dimaksud bukan berarti industri hilir yang sudah ada tidak diperhatikan melainkan tetap diperhatikan untuk dikembangkan.

Hilirisasi karet di Provinsi Jambi telah diimplementasikan di Muaro Jambi, Bungo dan Sarolangun, yakni mengolah karet menjadi seat angin dan ban. Meskipun masih tergolong mini hilirisasi, namun hilirisasi tersebut menjadi contoh yang dapat dikembangkan secara berkelanjutan. Untuk meningkatkan penggunaan karet sebagai salah satu komponen pembangunan jalan di Provinsi Jambi, pada tahun 2017 dirumuskan Peraturan Gubernur Jambi tentang Pemanfaatan Aspal Karet untuk pembangunan infrastruktur jalan dalam daerah Provinsi Jambi. Guna mempercepat hilirisasi produk karet di Provinsi Jambi, dua Organisasi Perangkat Daerah yaitu Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) dan Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) Provinsi Jambi, pada tahun 2016 dan 2017 masing-masing telah memiliki program pengembangan karet. Program dari Bappeda adalah merumuskan dan mengimplementasikan Model Pengembangan Karet Jambi dengan melibatkan berapa OPD yang terkait, mulai dari Dinas Perkebunan, Dinas Koperasi dan Usaha Kecil dan Mikro, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Perguruan Tinggi, sampai kepada Badan usaha Milik Daerah (BUMD) Provinsi Jambi.

Model Pengembangan Komoditas Karet Provinsi Jambi yang telah dirumuskan dan akan diimplementasikan” meliputi 4 kegiatan besar, 2 diantaranya adalah pengembangan sub sistem hilir dan pengembangan sistem penunjang. Dua kegiatan lainnya adalah pengembangan sub sistem hulu dan pengembangan *off-farm* (Bappeda Provinsi Jambi 2016). Kegiatan pengembangan sub sistem hilir dijabarkan dalam bentuk 10 program, yaitu:

1) Riset pemetaan pasar dan sistem distribusi Karet alam; 2) Pembentukan lembaga pemasaran komoditas Karet di tingkat desa; 3) Pelatihan Pengembangan Manajemen Rantai Pasok Komoditas karet; 4) Workshop pengembangan akses pasar Karet; 5) Pengadaan Prasarana Industri hilir karet di Desa Muhajirin, Kab Muaro Jambi; 6) Pengembangan Industri pengolahan Karet dengan memanfaatkan produk *off grade*; 7) Pelatihan dan Pendampingan Usaha IHP Karet Compon Cair, Sit Angin, Souvenir; 8) Pengembangan diversifikasi produk hilirisasi untuk kebutuhan industri barang jadi; 9) Pengembangan alat dan mesin pengolahan karet (*mini crumb rubber*), dan; 10) Studi banding terkait pengembangan industri hilir karet dengan pendekatan UKM komersial. Kegiatan penunjang dijabarkan dalam tujuh program yaitu: 1) Inventarisir insfrastruktur dasar dan penunjang serta sistem logistik di kawasan sentra produksi karet; 2) Pembentukan kelembagaan petani berwawasan UKM Agribisnis Karet; 3). Pelatihan keorganisasian kelompok tani; 4) Fasilitasi Pembangunan Jalan Produksi; 5) Fasilitasi, Pendampingan peningkatan kualitas bahan olahan karet bersih sesuai SNI; 6) Pembentukan BUMDES, dan; 7). Pembentukan *Science Park*.

Rencana aksi pelaksanaan Model Pengembangan Karet Provinsi Jambi, terutama pada Kegiatan Pengembangan Sub Sistem Hilir dan Pengembangan Sistem penunjang, paling tidak sudah dapat memberikan gambaran prospek pengembangan industri hilir (hilirisasi produk karet) di Provinsi Jambi yang cukup baik. Pengembangan industri pengolahan karet berbasis latek kebun dapat dilaksanakan di Provinsi Jambi. Oleh karena itu perlu dilakukan penyusunan *roadmap* untuk pengembangan industri hilir karet. Selain itu perlu membangun industri hilir karet sebagai model pengembangan yang ditunjang dengan pengadaan skim kredit yang mendukung pengembangan industri hilir karet serta membangun kelembagaan keuangan mikro atau BUMD yang dapat berperan menggantikan peran tengkulak atau

pedagang besar. Balitbangda telah melaksanakan suatu penelitian/kajian yang berjudul “Klasterisasi Industri Hilir Produk Olahan Berbahan Baku Karet di Provinsi Jambi” dengan beberapa temuan sebagai berikut:

1. Pada beberapa kabupaten di Provinsi Jambi telah melaksanakan hilirisasi karet secara masif, namun proses hilirisasi itu belum berjalan dengan optimal, hilirisasi masih dihadapkan pada: volatilitas harga karet, kesiapan sumber daya manusia, terbatasnya jangkauan pemasaran produk karet, profitabilitas produk olahan karet, kemitraan yang belum berjalan, minimnya dukungan regulasi pemerintah dalam mengatasi risiko yang akan dihadapi para pelaku hilirisasi karet, dan perlunya standarisasi produk karet, dan hilirisasi perlu diintegrasikan antara hulu, proses dan hilir.
2. Faktor kunci dalam melaksanakan opsi kebijakan hilirisasi karet di Provinsi Jambi yaitu: pengembangan mekanisme insentif melalui insentif fiskal yang kondusif untuk memberikan akses pasar yang luas. Di samping pengembangan di sisi penawaran berupa regulasi melalui deregulasi aturan yang tidak kondusif serta mengembangkan regulasi yang mendorong investasi produk hilir perlu dikembangkan
3. *Stakeholder* yang terlibat dalam melaksanakan hilirisasi karet di Provinsi Jambi yaitu petani, pemerintah dan swasta. Kekuatan (*relative strength*) antar aktor (*stakeholder*) dalam melaksanakan kebijakan klasterisasi industri hilir produk olahan berbahan baku karet di Provinsi Jambi berdasarkan analisis MACTOR menunjukkan bahwa Dinas Koperasi dan Dinas Peindustrian dan Perdagangan Provinsi berada pada pengaruh tinggi dan ketergantungan rendah. Sebaliknya petani memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi dan pengaruh yang sangat kecil. Tengkulak memiliki pengaruh namun memiliki ketergantungan yang sangat kecil

## **PENUTUP**

Komoditas karet menjadi sumber mata pencaharian sebagian besar petani di Provinsi Jambi. Selain itu karet juga menjadi tumpuan pemerintah daerah Jambi untuk menggerakkan perekonomian wilayah. Namun, harga karet dunia cenderung menurun yang berdampak pada penurunan pendapatan petani karet. Sebagai dampaknya, petani karet melakukan usaha lain untuk memenuhi kebutuhan keluarganya. Hal ini dikarenakan karet yang dihasilkan petani berupa produk primer dalam bentuk bongkahan. Oleh karena itu, pengembangan industri hilir karet (hilirisasi) pada daerah-daerah penghasil karet seperti Provinsi Jambi merupakan suatu keniscayaan. Hilirisasi karet diharapkan mampu meningkatkan harga karet di tingkat petani sehingga terjadi peningkatan kesejahteraan petani. Oleh karena itu disusun peta jalan pengembangan industri hilir. Dalam jangka pendek pengembangan industri hilir karet lebih difokuskan untuk menghasilkan produk-produk kebutuhan rumah tangga yang berbahan baku karet yang tidak memerlukan teknologi tinggi. Dalam jangka menengah dan panjang perlu melakukan penelitian untuk mendapatkan invensi dan inovasi produk-produk yang berbasis karet alam. Untuk membangun dan mengembangkan industri hilir karet diperlukan investasi yang besar dan payung hukum. Penyediaan skim kredit dan kemudahan perizinan merupakan insentif yang perlu dilakukan dirancang. Setelah siap berproduksi, perlu kebijakan pembatasan impor produk sejenis berbahan baku karet alam.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Alamsyah, Z., Napitupulu, D., dan Elwamendri, 2006. Analisis Pemasaran Bokar: Suatu Kajian terhadap Peningkatan Kesejahteraan Petani Karet Melalui Pembinaan Tataniaga Bokar. Fakultas Pertanian - Kantor Bank Indonesia Jambi, Jambi.

- Mirza dan Purbiyanti. 2015. Pola Pemasaran dan Bentuk Pasar karet Rakyat dan Dampaknya Bagi Kesejahteraan Petani Karet Rakyat di Sumatera Selatan. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Arif. 2009. Mengenal Tanamankaret. <https://habibiezone.wordpress.com/2009/12/07/mengenal-tanaman-karet/>, diunduh, 12 Juli 2018.
- Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit. 2017. Program Peremajaan Kelapa Sawit Rakyat. Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit. Jakarta. 8 halaman.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2017. Statistik Karet Indonesia 2016. Badan Pusat Statistik Indonesia, Jakarta.
- Bappeda Provinsi Jambi. 2016. Model Pengembangan Komoditas Karet Provinsi Jambi. Bappeda Provinsi Jambi. 12 Hal
- Batubara, MM. 2004. Tingkat Keuntungan Usahatani Karet Rakyat dan Kemampuan Reinvestasi pada Usahatani studi pada Petani Karet rakyat Binaan UPP TCSDP di Sumatera Selatan). Fordema 4 nomor 2: 899-914.
- Boerhendhy, I. dan Agustina, DS. 2016. Potensi Pemanfaatan Kayu Karet Untuk Mendukung Peremajaan Perkebunan Karet Rakyat. Jurnal Litbang Pertanian, 25(2), Hal 61 –67
- Chandra, H., A. Mulyana, A., Zahri, I. 2008. Analisis Tingkat Produktivitas Tanaman karet Tua dalam Hubungannya Dengan Kondisi Ekonomi Rumah Tangga dan Kesioanan Pekebun Untuk Meremajakan Tanaman Karet di Sumatera Selatan. Dalam Jurnal Agribisnis dan Industri Pertanian Vol.7 No1 2008, hal 40 – 57. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Disbun Provinsi Jambi. 2002. Data Statistik Perkebunan Provinsi Jambi Tahun 2001. Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, Jambi.
- Disbun Provinsi Jambi. 2011. Data Statistik Perkebunan Provinsi Jambi Tahun 2010. Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, Jambi.

- Disbun Provinsi Jambi. 2017. Data Statistik Perkebunan Provinsi Jambi Tahun 2016. Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, Jambi.
- Ditjen Perkebunan. 2012. Komoditas Karet Tahun 2011 – 2013. Sekretariat Ditjen Perkebunan KeMenterian Pertanian, Jakarta.
- Ditjen Perkebunan. 2013. Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Tanaman Perkebunan. Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Karet. Direktorat Jendral Perkebunan KeMenterian Pertanian, Jakarta.
- Ditjen Perkebunan. 2014. Komoditas Karet Tahun 2013 – 2015. Sekretariat Ditjen Perkebunan KeMenterian Pertanian, Jakarta.
- Ditjen Perkebunan. 2016. Komoditas Karet Tahun 2015 – 2017. Sekretariat Ditjen Perkebunan KeMenterian Pertanian, Jakarta.
- Diten Perkebunan. 2017. Outlook 2017 Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan Karet. Direktorat Jendral Perkebunan KeMenterian Pertanian, Jakarta.
- rlinda, N., Yabita M., Lestari, B., Nelfida,L., Syahputra, R. 2017. Klasterisasi Industri Hilir Produk Olahan Berbahan Baku Karet di Provinsi Jambi. Laporan Penelitian. Badan Pemelitian dan Pengembangan Daerah provinsi Jambi.
- Minsyahh, NI., Wahyudi, E. Firdaus., Suharyon. 2016. Peningkatan Kinerja Kelembagaan Pemasaran Karet Rakyat di Provinsi Jambi. Laporan Penelitian. 62 halaman. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jambi.
- Jamil A. 2015. Terjun bebas Hingga di hargai 1,5 USD per Kilogram: Sawit-Karet Tak Lagi Jadi Primadona. <http://www.indopos.co.id/2015/09/sawit-karet-tak-lagi-primadona.html>. diakses tanggal 25 Juli 218.
- Jenahar, TJ. 2013. Model Peremajaan Kebun Karet Rakyat. Proceeding PESAT (Psikologi, Ekonomi, Sastra, Arsitektur & Teknik Sipil) Vol. 5 Oktober 2013 Bandung, 8-9 Oktober 2013 ISSN: 1858-2559

- Kasman. 2009. Pengembangan Perkebunan karet Dalam Peningkatan Ekonomi daerah dan Pendapatan Petani di Provinsi Aceh. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* Vol. 10, No.2, Desember 2009, hlm. 250
- Marampa, YP dan Maskan AF. 2014. Analisis kelayakan Finansial Budidaya Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) Skala Rakyat di Kampung Tering Seberang Kecamatan Tering Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal AGRIFOR* Volume XIII Nomor 1, Maret 2014. Hal
- Natsir, M. 2017. Pemanfaatan Karet alam Dalam Negeri Menjadi Inovasi Rubber Airbag. <https://ristekdikti.go.id/pemanfaatan-karet-alam-dalam-negeri-menjadi-inovasi-rubber-airbag/#UK5JGkoo4tl5sfzs.99>. Diakses 26 Juli 2018.
- Napitupulu, DMT., Zulkifli., Elwamendri. 2012. *Rekayasa Peningkatan Kinerja Pemasaran Bahan Olah karet Rakyat (BOKAR) Rakyat di Provinsi Jambi. Laporan Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Jambi, Jambi.*
- Perizzade, B dan Mulyana, A. 2014. Strategi Percepatan Pengembangan Industri Hilir Karet dan Kelapa Sawit di Sumatera Selatan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Sriwijaya* Vol.12 No.2 Juni 2014 | 24
- Prasetya, H. A. 2013. Pengembangan Industri Pengolahan Karet Dan Serat serta Turunannya Untuk Peningkatan Nilai Tambah. Makalah Paparan FGD Komoditi Karet dan Serat PERHEPI Komisariat Palembang, Palembang, 4 Desember 2013
- Pusat Penelitian Karet, 2013. Klon Karet Unggul Sembawa. [https://www.facebook.com/permalink.php%3Fstory\\_fbid%3D212963855494631%26id%3D177228485734835](https://www.facebook.com/permalink.php%3Fstory_fbid%3D212963855494631%26id%3D177228485734835). Diakses tanggal 24 Oktoebr 2015.
- Rosyid MJ. 2007. Pengaruh Tanaman Sela Terhadap Pertumbuhan Karet pada Areal Peremajaan Partisipatif di Kabupaten Sarolangun, Jambi. *Jurnal Penelitian Karet* 25 nomor 2: 25-36

- Rugesty, V. 2014. Analisis Arah Kebijakan dan Strategi Pengembangan Agribisnis Karet Rakyat Dalam Perspektif Peranan Kelembagaan dan Ekonomi Wilayah Provinsi Sumatera Selatan. Thesis pada Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sadikin I, Irawan R. 2004. Dampak Pembangunan Perkebunan Karet-Rakyat Terhadap Kehidupan Petani di Riau [penelitian]. Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.
- Sasmi, M., S. Tarumun dan Eliza. 2013. Analisis Pemasaran Bahan Olah Karet Rakyat di Kabupaten Kuantan Singingi. Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXVIII, Nomor 1 April 2013.
- Siregar, H. Santun RPS., dan SutandiA. 2012. Analisis Potensi Pengembangan Perkebunan Karet Rakyat di Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Forum Pascasarjana Vol. 35 No. 1 Januari 2012: 1-13
- Syarifa, L.F., Agustina, DS., Nancy, C., dan Supriadi, M. 2016. Dampak Rendahnya Harga karet Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Petani Karet di Sumatera Selatan. Dalam Jurnal Penelitian Karet, 34 (1), hal 119 – 126. Balai Penelitian Karet Sembawa, Pusat Penelitian Karet, Sembawa Sumatera Selatan.
- Tunas, E dan TB.Tjandara.2012. Peluang Penerapan Sistem Resi Gudang dan Pembentukan Pasar Fisik pada Bokar dan SIR. Materi disampaikan pada kegiatan Pertemuan Teknis tentang Paparan Komoditas Karet Untuk PBK/SRG/PL. Biro Analisis Pasar-Bappebti, 26 Juli 2012, Jakarta.<http://www.bappbti.go.id> , diakses tanggal 19 Januari. 2013.
- Wiyanto dan N. Kusnadi. 2013. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas karet Perkebunan Rakyat (Kasus Perkebunan Rakyat di Kecamatan Tulang Bawang Tengah Kabupaten Tulang Bawang, Lampung). Jurnal Agribisnis Indonesia (Vol1No1, Juni 2013); halaman 39-58. Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen - Institut Pertanian Bogor.

Yusmini dan S. Edwina. Analisis kelayakan Peremajaan Usaha Perkebunan Eks Pola TCSDP (Tree Crops Smallholder Development Project) di Kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar. Fakultas Pertanian Universitas Riau. <https://repository.unri.ac.id/xmlui/bitstream/handle/.../8942/kegiatan%203.pdf?...> Diakses tanggal 16 Juli 2018.

# PENGUATAN KOMODITI LOKAL UNGGUL NUSA TENGGERA TIMUR

*Tony Basuki dan Ben deRosari*

## PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur adalah provinsi yang letaknya berada di tenggara Indonesia yang secara agroekologi termasuk dalam kawasan lahan kering iklim kering. Jumlah curah hujan tahunan sebagian besar wilayahnya di bawah 1500 mm yang konsentrasi bulan basah antara 3 sampai 4 bulan, yaitu antara awal Desember sebagai awal musim hujan dan akhir Maret atau awal April sebagai akhir musim hujan. Pengalaman juga menunjukkan bahwa, selama rentang musim hujan tersebut, terjadi gangguan sifat hujan baik dari intensitas maupun pergeseran datang atau berakhirnya musim hujan termasuk frekuensinya. Konsekuensi ini, berdampak negatif terhadap perencanaan dan pelaksanaan usaha pertanian setempat.

Selain kendala iklim tersebut, ada beberapa komponen biofisik wilayah yang juga turut berperan dalam upaya pengembahangan usahatani di NTT. Di antaranya adalah kondisi topografi wilayahnya yang lebih dari 80% adalah lahan berlereng serta karakteristik tanah yang tidak menguntungkan. Pada kondisi topografi ini, tidak memungkinkan adanya ruang gerak yang fleksibel dan peran alat dan mesin pertanian untuk beroperasi, seperti traktor, alat tanam atau mesin panen. Fakta lain juga menunjukkan bahwa, pada kondisi tingkat keterengan lahan yang tinggi telah mengalami degradasi kualitas tanah akibat erosi tanah.

Hal ini menjadi kompleks lagi dimana sebagian besar tindakan usahatani tidak menerapkan konservasi tanah.

Kendala-kendala fisik tersebut berkonsekuensi terhadap mutu dan orientasi usahatani setempat. Akibatnya ciri-ciri dari usahatani setempat adalah, sempitnya luas garapan lahan, menggunakan varietas lokal secara turun-temurun, keengganan dalam menyiapkan modal untuk membeli sarana pertanian seperti bibit/benih, pupuk, pestisida atau hormon tumbuh, dan kelangkaan tenaga kerja produktif di tingkat desa. Semua hal ini terekspressi bahwa orientasi dari usahatani adalah melengkapi kecukupan bahan pangan bagi rumah tangga tani.

Provinsi Nusa Tenggara Timur disebut juga provinsi kepulauan karena memiliki banyak pulau yang sebarannya fisiknya cenderung terbagi dua bagian. Bagian utara yang meliputi pulau Alor dan Pantar, pulau Flores dan beberapa pulaunya seperti, Lomlen, Adonara, Solor, Ende, dan lain-lain sebagian besar wilayah ini berbasis volkan. Sementara, di wilayah bagian selatannya seperti pulau Sumba, Sabu (termasuk Raijua), Rote (termasuk Ndao) dan Timor (termasuk Semau) sebagian besar wilayahnya dibentuk oleh bahan induk kapur (karts). Perbedaan bahan induk dari dua kawasan ini, yaitu di utara dan selatan berkonsekuensi terhadap bentuk usahatani. Di utara, cenderung usahatani berbasis tanaman pangan dan tanaman perkebunan. Sedangkan di selatan kecenderungan pada usahatani berbasis tanaman pangan dan peternakan.

Dibalik kendala dan konsekuensi terhadap ciri dari sistem pertanian yang telah diungkapkan ini, juga dijumpai pula beberapa komoditas pertanian yang adaptif dan memiliki nilai jual yang baik untuk dikembangkan atau dibina agar menjadi komoditas unggulan. Misalnya, kacang hijau asal kabupaten Malaka atau Belu, padi ladang aromatik asal kabupaten Sumba Timur dan Sumba Barat Daya, jeruk keprok asal Timor Tengah Selatan

(TTS), advokad asal kabupaten Sikka dan TTS, pisang beranga asal kabupaten Ende, kacang merah asal Ngada, Jewawut asal kabupaten Nagekeo, Kopi (Arabika dan Robusta) asal kabupaten Ngada, Manggarai Timur, Manggarai dan Manggarai Barat, mente asal Flores Timur, kacang tanah asal kabupaten Kupang, Rote Ndao dan Sumba Timur, sapi bali asal pulau Timor, ubikayu asal kabupaten Ende, mangga dan vanili asal kabupaten Alor dan kelor (marungga), domba ekor gemuk asal kabupaten Sabu Raijua, serta masih ada sumber daya genetik lainnya.

Daftar komoditas pertanian tersebut di atas, telah mendapat pengakuan formal maupun informal berdasarkan sifat unggulnya. Pengakuan ini diantaranya adalah komoditas standar Indikasi Geografis (IG) seperti Jeruk Keprok SoE dengan produknya adalah buah segar dengan nama produk IG adalah Jeruk SoE Mollo, Vanili dengan produknya vanili Alor dan Kopi Arabika Flores asal Manggarai dan Kopi Arabika Bajawa asal Kabupaten Ngada (Basuki and deRosari, 2016).

Pengakuan lainnya adalah penetapan sebagai varietas unggul nasional asal varietas lokal, semisal Kacang hijau dengan nama varietas Var. Forebelu, jeruk dengan nama Var. Jeruk Keprok SoE (JKS), advokad dengan nama Var. Ledenpuan, pisang dengan nama Var. Pisang Kelimutu, kacang merah dengan Var. Inerie dan lain-lainnya. Diantara banyak komoditas ini, selain sudah dikenal pasar tetapi masih banyak yang terkesan tersembunyi karena kurangnya promosi serta tidak mampu mensuplay permintaan pasar (Hosang *et al.*, 2015; Hosang *et al.*, 2012)

Tulisan ini menyajikan informasi sejumlah komoditas asal NTT yang telah mendapat pengakuan sebagai komoditas unggulan dan juga pemikiran mengenai strategi pengembangannya. Informasi yang diperoleh berasal dari sejumlah referensi untuk dikompilasi menjadi sebuah informasi penting. Harapannya agar pengakuan ini terus dieksplorasi agar mendapat perhatian untuk upaya pengembangan. Informasi ini dipandang sebagai upaya

memperkokoh komoditas unggulan lokal asal NTT, agar dalam waktu dekat efek ekonominya dapat dirasakan oleh petani.

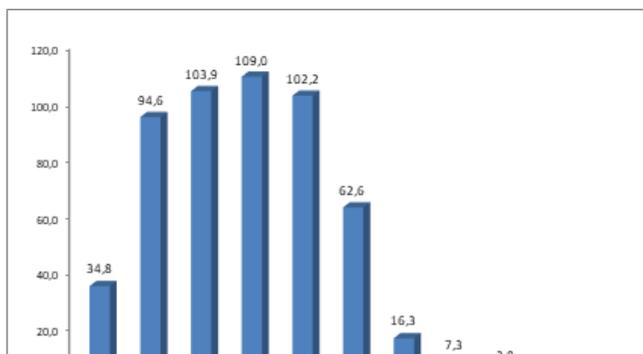
## **KARAKTERISTIK AGROEKOLOGI NUSA TENGGARA TIMUR**

Nusa Tenggara Timur adalah provinsi kepulauan yang secara administratif terbagi atas 21 kabupaten dan 1 kota dengan luas wilayah daratan 47.349,9 km<sup>2</sup>. Wilayah terluas adalah Kabupaten Sumba Timur dengan luas 7.005,00 km<sup>2</sup> (14,61%) dan wilayah terkecil adalah Kota Kupang dengan luas 180,27 km<sup>2</sup> (0,38%). Berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2016, penduduk NTT 5.203.514 jiwa. Dengan kepadatan penduduk NTT adalah 109 jiwa per km<sup>2</sup> (BPS, 2018; Lebu Raya, 2015)

Berdasarkan potensi curah hujan, NTT tergolong ke dalam kawasan Semi Arid, dimana jumlah presipitasi lebih tinggi dari Evaporasi. Oleh karena itu wilayah ini dikenal sebagai daerah kering dengan tipe pertaniannya adalah pertanian lahan kering iklim kering. Gambaran mengenai kondisi biofisik NTT yang tergambar dari sifat iklim, kondisi topografi, jenis tanah dan kesuburannya adalah sebagai berikut :

### **Iklim**

Jumlah curah hujan tahunan antara 1000 sampai 1500 mm/tahun, yang terkonsentrasi bulan basahnya pada Desember sampai Maret/April, dan sisanya adalah bulan kering. Karena bulan basanya terkontrasi pada bulan tersebut maka, pola curah hujan di NTT adalah pola single wave atau hanya memiliki satu puncak curah hujan. Gambaran jumlah dan pola hujan sebagian besar wilayah NTT, seperti tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah curah hujan (mm) setiap bulan di NTT  
*Sumber BPS 2015.*

Wilayah ini diklasifikasikan ke dalam zona iklim D4 atau E3. Bahkan ada daerah-daerah tertentu pada pulau-pulau kecil seperti Sabu, Solor, Lembata dan Selatan pulau Timor di wilayah TTS, masuk dalam kategori zona E4. Dan sebaliknya, ada beberapa daerah tertentu yaitu Malaka, Manggarai dan Sumba Barat memiliki bulan basah yang relatif lebih banyak yaitu 5 bulan yang masuk dalam kategori zona C3. Dasar klasifikasi zona iklim berdasarkan Kalsifikasi Oldeman, seperti yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Zona Iklim Berdasarkan Klasifikasi Oldeman

Zona	Bulan Basah (>200 mm/bulan) Berturut-turut	Bulan Kering (<100 mm/bulan) Berturut-turut
B2	7-9 bulan	2-4 bulan
C2	5-6 bulan	2-4 bulan
C3	5-6 bulan	5-6 bulan
D3	3-4 bulan	5-6 bulan
D4	3-4 bulan	>6 bulan
E3	3-4 bulan	5-6 bulan
E4	<3 bulan	>6 bulan

Berdasarkan karakteristik iklim setempat, hampir sebagian besar wilayah ini dikategori sebagai wilayah semi-ringkai (semi-arid) dimana jumlah presipitasinya lebih rendah dibanding evaporasi potensial. Kondisi ini menciptakan lingkungan yang kering dan panas, sehingga dapat menjadi salah satu kendala dalam pengelolaan usahatani (Basuki and Pohan, 2015).

### **Topografi dan Keadaan Geomorfologis**

Topografi yang mendominasi wilayah NTT sebagian besar berbukit dan bergunung, dan sisanya sebagian kecil tergolong datar hingga landai (kelerengan < 25 %) menyebar secara sporadis pada gugusan-gugusan yang sempit, di antara lekukan perbukitan atau memanjang mengikuti garis pantai. Pada wilayah ini, disebut sebagai kawasan produksi yang dimanfaatkan untuk usaha pertanian rakyat. Dengan kondisi topografi demikian, bila digunakan untuk pertanian tanpa menerapkan koservasi tanah, konsekuensinya akan terjadi penurunan kualitas lahan akibat erosi yang tinggi. Kondisi ini menjadi salah satu kendala dalam pengembangan pertanian berkaitan dengan pengelolaan usahatani. Pada kondisi topografi wilayah seperti ini, selain tidak efisien dalam pengelolaan, juga menjadi faktor pemicu meningkatnya erosi tanah yang akhirnya telah menurunkan kualitas lahan (Basuki dan Nulik, 2007).

Berdasarkan karakteristik geologi, Nusa Tenggara Timur termasuk dalam kawasan Circum Mediteranea. Pulau Flores, Alor, Komodo, Solor, Lembata dan pulau sekitarnya terbentuk secara vulkanik. Proses geologis demikian menyebabkan jalur pulau-pulau ini tergolong dalam jalur vulkanik dan memiliki sejumlah gunung berapi sehingga berpotensi peluang kejadian gempa bumi yang lebih tinggi dibanding daerah lain (Rosidi *et al.*, 1979)

Pada pulau-pulau di selatan NTT seperti Sumba, Sabu, Raijua, Rote, Semau, dan Timor, terbentuk pulau-pulau ini melalui

proses pengangkatan. Pengangkatan ini terjadi akibat pegeseran, imbrikasi dan duplikasi serta intrusi plutonik pada orogenesis Neogen. Kejadian geomorfologis ini terindikasi dari sedimen Miosen–Pliosen yang terendapkan di atas kompleks orogen, sehingga tampak lingkungan lautnya semakin dangkal ke arah atas, dari batial hingga laut dangkal (Rosidi *et al.*, 1979)

### **Karakteristik Tanah dan Kesuburan Tanah**

Jenis tanah dominan adalah tanah-tanah muda, seperti dari ordo Entisol, Alfisol dan Inceptisol. Jenis tanah lain adalah Vertisol dan Molisol. Secara umum, tanah-tanah ini memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi dan kandungan hara pada level rendah sampai sedang. Tekstur tanah bervariasi dari berat, pada tanah-tanah vertisols, sampai ringan pada tanah-tanah entisol dan alfisol (Basuki *et al.*, 2014; Basuki *et al.*, 2015). Sebagai contoh kasus, tanah-tanah di pulau Sabu dan Raijua didominasi oleh tanah-tanah dengan tanpa perkembangan (tanah muda), atau hanya sedikit ditemukan tanah-tanah dengan perkembangan (Basuki, 2014).

Tanah-tanah dengan tanpa perkembangan adalah tanah-tanah ini dicirikan dengan susunan horison AR atau AC, seperti Litosol, Umbrisol (Ranker) Renzina, Aluvial, Regusol dan Grumosol. Jenis tanah ini memiliki solum yang sangat dangkal (<30 cm), sehingga menyebabkan kapasitas retensi air tanah terbatas. Akibatnya tanaman yang tumbuh pada tanah semacam ini sangat rentan terhadap kondisi kurang hujan (Subardja, 2014)..

Selanjutnya tanah-tanah dengan perkembangan adalah tanah-tanah yang telah mengalami perkembangan dan telah menunjukkan ciri horison B yang terapat oleh susunan horison A dan C. Jenis tanah ini antara lain, Latosol (Latosol Umbrik/LU dan Latosol Haplik), Molisol/Brunizem (Molisol oksik/MO dan Molisol Haplik), Gleisol (Gleisol Kalkarik/GK) dan Mediteran (Mediteran Merah Kuning/MMA dan Mediteran Litik/MI). Jenis tanah yang ditemukan di Sabu dan Raijua adalah jenis tanah Latosol, Molisol

(Brunizem), Gleisol dan Mediteran. Tanah-tanah ini dicirikan dengan horison A pencirinya adalah umbrik dan latosol dengan penciri lainnya (Subardja, 2014).

### Sifat Kimia dan Fisik Tanah

Kasus di wilayah Sabu, analisis tanah laboratorium terhadap sejumlah sampel menunjukkan bahwa umumnya tanah-tanah di pulau Sabu tidak menunjukkan hal-hal yang bersifat abnormal yang terindikasi dari sifat reaksi tanah (pH), kecuali ada beberapa tempat yang menunjukkan kandungan N, P dan K yang rendah, bahkan ditemukan juga status Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang rendah. Dari reaksi tanah yang cenderung netral sampai tinggi, mengindikasikan bahwa tanah-tanah di pulau Sabu tidak akan ditemukan risiko keracunan logam, seperti aluminium (Al), besi (Fe) atau Mangan (Mn). Sifat kimia dan fisik tanah-tanah di pulau Sabu yang termanifestasi rentang nilai dari reaksi tanah (pH), kandungan C-organik, tanah, kandungan Nitrogen (N-total) , Fosfat (P-total) dan Kalium (K-total) serta Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah dan tekstur, tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Rentang nilai sifat kimia tanah pada tanah-tanah di pulau Sabu

Variabel	Rentang nilai	Keterangan
Reaksi tanah (pH-H <sub>2</sub> O)	6,4 – 8,2	Netral – alkali (basa)
C-organik (%)	0,32 – 6,4	Rendah – sangat tinggi
N-total (%)	0,02 – 0,18	Rendah
P-total (%)	0,12 – 12,4	Rendah – sedang
K-total (%)	3,61 – 14,46	Rendah – tinggi
KTK (me/100g tanah)	1,7 – 70,84	Rendah – tinggi

Sumber: Dianalisis di laboratorium tanah dan tanaman BPTP NTT

Dari Tabel 2. terlihat bahwa tanah-tanah di NTT khususnya di Sabu menunjukkan status kimia tanah yang bervariasi. Kandungan C-organik tanah pada wilayah satuan lahan tertentu ditemukan dengan status yang rendah, tetapi juga di tempat lain dapat ditemukan dalam kandungan yang tinggi. Keadaan yang sama juga terlihat dari kandungan K-total dan Kapasitas Tukar Kation. Sementara hampir semua tanah menunjukkan kandungan nitrogen tanah dengan status yang rendah.

## KOMODITAS PERTANIAN UNGGULAN

Tercatat lebih dari sepuluh komoditas asal NTT yang telah mendapat pengakuan keunggulan. Pengakuan keunggulan yang bersifat formal adalah, standart pengakuan IG dan pelepasan sebagai varietas unggul nasional. Komoditas ini meliputi komoditas tanaman pangan, hortikultura (buah dan sayur), perkebunan dan peternakan. Selain pengakuan formal, juga telah mendapat apresiasi oleh masyarakat melalui upaya pengembangan dan permintaan pasar, serta juga ada indikasi keunggulan yang masih bersifat kajian pada program potensi sumber daya genetik lokal. Jenis komoditas dan keunggulannya, tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis Komoditas dan keunggulannya dan Jenis Pengakuan

No.	Komoditas	Kelompok	Keunggulan	Jenis pengakuan	Sebutan/nama	Asal wilayah dalam NTT
1	Kacang hijau	Tanaman pangan	Adaptasi kekeringan dan mutu biji	VU	Var. Fore Belu	Belu dan Malaka
2	Jagung	Tanaman pangan	Toleransi kekeringan dan	VU	Var. Piet Kuning	NTT
3	Jewawut	Tanaman pangan	Mutu biji dan toleransi kering	VU	Jewawut Nagekeo	Nagekeo

4	Ubikayu	Tanaman pangan	Rasa khas umbi	VU	Ubi Nua-bosi	Ende
5	Kacang tanah	Tanaman pangan	Berbiji besar	VU	Kacang Sumba, Kacang Rote dan Kacang Timor	Kupang, Rote Ndao dan Sumba Timur
6	Padi gogo	Tanaman pangan	Aromatik	VU	Beras Kodi	Sumba Barat Daya
7	Jeruk	Hortikultura	Rasa khas	IG dan VU	Var. Jeruk Keprok SoE (JKS)	TTS
8	Advokad	Hortikultura	Rasa, bentuk, ukuran dan daya tahan simpan	VU	Var. Ledenpuan dan Advokad SoE	Sikka dan TTS
9	Mangga	Hortikultura	Ukuran buah super besar	VU	Var. Alor	Alor
10	Pisang	Hortikultura	Rasa khas (kadar air rendah)	VU	Var. Keli-mutu	Ende
11	Kacang merah	Hortikultura	Mutu khas (lembut)	VU	Var. Inerie	Ngada
12	Kopi	Perkebunan	Spesialty	IG	Kopi Arabika Manggarai dan Kopi Arabika Bajawa	Manggarai, manggarai Timur, Manggarai Barat dan Ngada
13	Vanili	Perkebunan	Produksi dan mutu	IG	Vanili Alor	Alor
14	Mente	Perkebunan	Adaptasi dan mutu	VU dan Sertifikat organik	Var. Flores Timur	Flores Timur
15	Sapi bali	Peteranakan	Adaptasi	Informal	Adaptasi dan produktif	Pulau Timor

No.	Komoditas	Kelompok	Keunggulan	Jenis pengakuan	Sebutan/nama	Asal wilayah dalam NTT
16	Domba	Peternakan	Adaptasi	Informal	Adaptasi	Sabu Raijua
17	Kelor		Mutu spesial	Informal dan sertifikat organik	Kualitas daun	NTT
18	Bawang putih		Mutu spesial	Informal	Khas	Timor Tengah Utara

Keterangan :

*VU : Varietas unggul yang ditetapkan oleh Menteri Pertanian*

*IG : Indikasi geografis, sebuah tanda produk yang ditetapkan oleh Dirjen HKI, Kemhumhan*

## KEBERADAAN KOMODITAS UNGGULAN LOKAL DAN TEKNIS BUDIDYANYA

Keberadaan dari delapan belas komoditas lokal, tergambar dari tujuan produksi, skala usaha dan tindakan budidayanya. Tabel 4. menggambarkan secara ringkas mengenai keberadaa dari komoditas yang dimaksud.

Tabel 4. Keberadaan 18 Komoditas yang tergambar dari Tujuan Produksi dan Skala Usaha serta Penerapan Komponen Budidayanya

Komoditas	Tujuan produksi dan skala usaha	Komponen budidaya dan Penanganan Pascapanen
Kacang hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual</li> <li>• Skala usaha : variatif ( 1 are sampai 1 ha)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : ditugal</li> <li>• Tata-tanam : jarak tanam teratur dan atau acak</li> <li>• Input : tanpa pupuk dan tanpa pestisida</li> <li>• Penyiangan : manual</li> <li>• Cara panen : dipetik</li> </ul>

Komoditas	Tujuan produksi dan skala usaha	Komponen budidaya dan Penanganan Pascapanen
Jagung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : untuk Pangan dan dijual di pasar lokal sekitarnya</li> <li>• Skala usaha : variatif (10 sd 100 are)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : ditugal</li> <li>• Tata tanam : jarak tanam teratur dan atau acak</li> <li>• Pola pertanaman : monokultur atau multi cropping</li> <li>• Penyiangan : herbisid atau manual</li> <li>• Input : tanpa pemupukan terutama di desa-desa pedalaman, dan atau menggunakan pemupukan di desa yang punya akses pupuk</li> <li>• Cara panen : manual, pipil, jemur atau disimpan dengan klobot</li> </ul>
Jewawut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : Pangan keluarga</li> <li>• Skala usaha : sangat kecil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : ditugal</li> <li>• Tata tanam : tidak teratur</li> <li>• Penyiangan : manual</li> <li>• Pola pertanaman : monokultur atau terkuster dengan tanaman pangan lain dalam satu lahan</li> <li>• Cara panen : manual dan bijinya disimpan dalam wadah yang telah disiapkan</li> <li>• Penggunaan input produksi : tanpa pemupukan dan tanpa insektisida</li> </ul>
Ubikayu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : pangan dan dijual</li> <li>• Skala : variatif (10 sampai 100 are)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : menggunakan stek</li> <li>• Tata tanam : teratur</li> <li>• Penyiangan : manual</li> <li>• Pola Tanam : Monokultur, multi cropping atau cluster</li> <li>• Cara panen : dicabut dan dipanen segar yang jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan atau tanpa insektisida</li> </ul>

Komoditas	Tujuan produksi dan skala usaha	Komponen budidaya dan Penanganan Pascapanen
Kacang tanah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual</li> <li>• Skala usaha : variatif (10 sampai 100 are)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : tugal benih</li> <li>• Tata tanam : teratur</li> <li>• Pola tanam : monokultur atau kluster</li> <li>• Penyiangan : manual</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan atau tanpa insektisida</li> </ul>
Padi gogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : pangan</li> <li>• Skala usaha : variatif (10 sampai 100 are)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : tugal benih</li> <li>• Tata tanam : teratur atau acak</li> <li>• Pola tanam : monokultur atau kluster</li> <li>• Penyiangan : manual</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan atau tanpa insektisida</li> </ul>
Jeruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual</li> <li>• Skala usaha : variatif (10 sampai 200 pohon/ petani)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan biji atau bibit yang ditanam dalam lubang yang telah disiapkan</li> <li>• Pola pertanaman : ditanam campur dengan tanaman pangan</li> <li>• Penyiangan : manual</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa pestisida</li> </ul>
Advokad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : pangan dan dijual terbatas</li> <li>• Skala usaha : di pekarangan variatif (5 sampai 20 pohon/ KK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan biji yang ditanam dalam lubang yang telah disiapkan</li> <li>• Pola pertanaman : ditanam di pekarangan</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa pestisida</li> </ul>

Komoditas	Tujuan produksi dan skala usaha	Komponen budidaya dan Penanganan Pascapanenan
Mangga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : tanaman pekarangan</li> <li>• Skala usaha : variatif (4 sampai 20 pohon/kk)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan biji yang ditanam dalam lubang yang telah disiapkan</li> <li>• Pola pertanaman : di pekarangan</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa pestisida</li> </ul>
Pisang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual</li> <li>• Skala usaha : variatif (20 sampai 150 pohon/ KK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan anakan bibit yang ditanam dalam lubang yang telah disiapkan</li> <li>• Pola pertanaman : ditanam campur dengan tanaman pangan sebagai tanaman pagar atau di pekarangan</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa pestisida</li> </ul>
Kacang merah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual di pasar lokal</li> <li>• Skala : variatif (5 are sampai 20 are/KK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : tugal benih</li> <li>• Tata tanam : teratur atau acak</li> <li>• Penyiangan : manual</li> <li>• Pola tanam : monokultur atau kluster</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan atau tanpa insektisida</li> </ul>
Kopi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual</li> <li>• Skala usaha : variatif (20 sampai 300 pohon/ KK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan biji atau bibit yang ditanam dalam lubang yang telah disiapkan</li> <li>• Pola pertanaman : ditanam campur dengan tanaman pangan</li> <li>• Pemeliharaan : pemangkasan atau dibiarkan</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa pestisida</li> </ul>

Komoditas	Tujuan produksi dan skala usaha	Komponen budidaya dan Penanganan Pascapanenan
Vanili	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual</li> <li>• Skala usaha : variatif (30 sampai 100 pohon)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan perbanyak stek yang ditanam pada tanaman rambatan</li> <li>• Pola pertanaman : ditanam campur dengan tanaman pangan atau tanaman keras lainnya</li> <li>• Tindakan pembuahan : bantuan manusia</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa pestisida</li> </ul>
Mente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual</li> <li>• Skala usaha : variatif (10 sampai 150 pohon/ KK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan biji atau bibit yang ditanam dalam lubang yang telah disiapkan</li> <li>• Pola pertanaman : ditanam campur dengan tanaman pangan pada awalnya dan dibiarkan tumbuh monokultur setelah tanaman di atas 7 tahunan</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa pestisida</li> </ul>
Sapi bali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual dan sosial</li> <li>• Skala usaha : variatif (1 sampai 5 ekor/KK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipelihara secara intensif (paron) dan ekstensif (dilepas pada padang penggembalaan)</li> <li>• Pakan : rumput dan Hijau Makan ternak seperti Lamtoro, Gmelina atau Turi</li> <li>• Kesehatan hewan : vaksinasi jika ada program di desa</li> </ul>
Domba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : dijual atau sosial</li> <li>• Skala usaha : variatif (4 sampai 20 ekor/KK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipelihara secara ekstensif (dilepas pada padang penggembalaan)</li> <li>• Pakan : rumput dan Hijau Makan ternak seperti , Gmelina atau Turi</li> <li>• Kesehatan hewan : tanpa vaksin</li> </ul>

Komoditas	Tujuan produksi dan skala usaha	Komponen budidaya dan Penanganan Pascapanen
Kelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : sebagai tanaman/tumbuhan pekarangan</li> <li>• Skala usaha : tidak merata dan terbatas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : dengan biji</li> <li>• Pola pertanaman : di pekarangan atau sepanjang pagar batas kebun</li> <li>• Pemeliharaan : tidak ada tindakan pemeliharaan seperti pemangkasan atau dibiarkan tumbuh bebas/liar</li> </ul>
Bawang putih	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tujuan : Dijual dan kebutuhan sendiri</li> <li>• Skala usaha : variatif ( 2 sampai 20 are/KK)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cara tanam : siung ditugal</li> <li>• Pola Tanam : di pekarangan</li> <li>• Pemeliharaan : penyiangan manual</li> <li>• Penggunaan input : tanpa pemupukan dan tanpa insektisida</li> </ul>

Tabel 4. Menunjukkan bahwa sebagian besar dari komoditas tersebut memiliki tujuan produksi yang tidak komersial. Hal ini dipertegas dengan gambaran skala usaha yang bervariasi dan cenderung berukuran kecil. Demikian pula dengan tindakan budidaya dan pascapanen di tingkat petani dimana hampir semuanya menanam dengan peralatan dan penggunaan sarana secukupnya. Dengan kondisi usahatani seperti ini, menandakan bahwa petani NTT belum siap memasarkan komoditas lokal unggulan ke dunia pasar yang membutuhkan persyaratan-persyaratan jumlah dan kualitas tertentu. Pada kondisi natural ini, walau masih dengan keadaan yang terbatas masih ada komoditas yang sudah cukup dikenal ke luar dan pasar siap menerimanya, yaitu jeruk, kopi, mente, sapi bali dan tepung kelor.

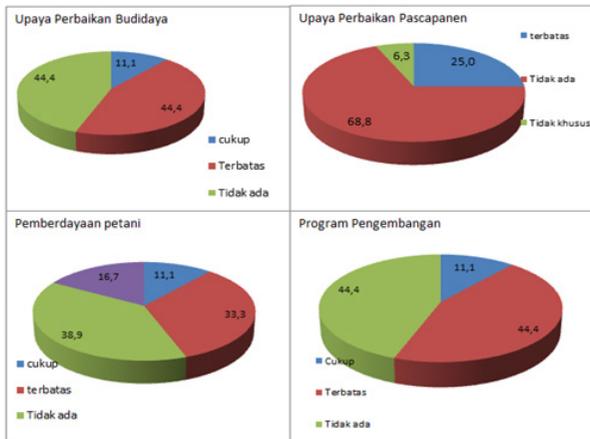
## UPAYA-UPAYA MENDORONG PENGUATAN NILAI TAMBAH KOMODITAS UNGGULAN

Upaya mendorong pengembangan komoditas unggulan NTT meliputi perbaikan budidaya, penanganan pasca panen,

pemberdayaan petani, promosi keluar dan pengembangan khusus oleh pemerintah kabupaten/provinsi. Ringkasan mengenai upaya-upaya yang berkaitan dengan hal-hal tersebut sampai saat ini, tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Upaya mendorong Penguatan nilai Tambah Komoditas Lokal Unggulan Nusa Tenggara Timur

No.	Komoditas	Perbaikan Budidaya	Penanganan pasca panen	Pemberdayaan petani	Promosi keluar	Program Pengembangan
1	Kacang hijau	Terbatas	terbatas	Tidak khusus	terbatas	Terbatas
2	Jagung	terbatas	Tidak khusus	Tidak khusus	Tidak khusus	Terbatas
3	Jewawut	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
4	Ubikayu	terbatas	Tidak ada	Tidak khusus	terbatas	Terbatas
5	Kacang tanah	terbatas	Tidak ada	terbatas	Tidak ada	Terbatas
6	Padi gogo	terbatas	Tidak ada	terbatas	Tidak ada	Terbatas
7	Jeruk	cukup	terbatas	cukup	cukup	Cukup
8	Advokad	terbatas	Tidak ada	Tidak ada	terbatas	Tidak ada
9	Mangga	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	terbatas	Tidak ada
10	Pisang	Tidak ada	Tidak ada	terbatas	terbatas	Terbatas
11	Kacang merah	Tidak ada	Tidak ada	terbatas	Tidak ada	Tidak ada
12	Kopi	terbatas	terbatas	terbatas	cukup	Terbatas
13	Vanili	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
14	Mente	terbatas	terbatas	terbatas	cukup	Terbatas
15	Sapi bali	cukup	-	cukup	cukup	Cukup
16	Domba	Tidak ada	-	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
17	Kelor	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	cukup	Tidak ada
18	Bawang putih	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Sangat sedikit	Tidak ada



Gambar 2. Upaya mendorong penguatan terhadap pengembangan terhadap 18 komoditas unggulan NTT berdasarkan aspek budidaya, perbaikan pascapanen, pemberdayaan petani dan program pengembangan yang dilakukan Pemerintah Kabupaten/Provinsi

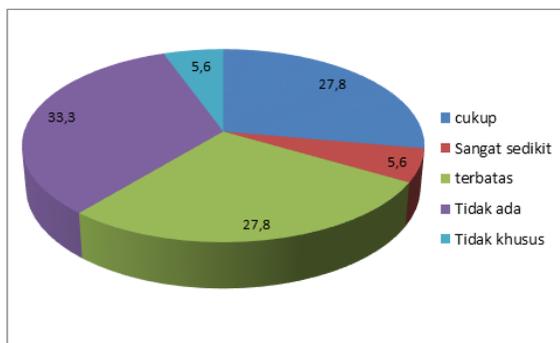
Gambar 2 menunjukkan bahwa dari 18 komoditas unggulan tersebut ada 44 % yang tidak ada upaya perbaikan budidayanya. Sisanya adalah adanya upaya secara terbatas yang presentasinya jumlah komoditasnya adalah 44 % (8 komoditas) atau hanya perhatian secara Cukup sebesar 11 % (2 komoditas), yaitu Jeruk dan Sapi Bali . Komoditas yang tidak disentuh dalam upaya perbaikan budidayanya adalah, Bawang putih, Domba, Jewawut, Kacang merah, Kelor, Mangga, Pisang dan Vanili. Kondisi ini sejalan dengan Upaya Program Pengembangan yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten atau Provinsi. Komoditas yang tidak ada dalam upaya program pengembangannya adalah Advokad, Bawang putih, Domba, Jewawut, Kacang merah, Kelor, Mangga dan Vanili. Sebaliknya, yang hanya terprogram dalam kategori Cukup adalah dua jenis komoditas yaitu Jeruk dan Sapi Bali.

Dari aspek upaya Perbaikan Pascapanen agar mendapat nilai tambah dan daya tarik terhadap ke enam belas komoditas ini (di

luar Domba dan Sapi Bali) menunjukkan bahwa sebagian besar komoditas yaitu sebanyak 68 % (11 komoditas) tidak dilakukan upaya ini. Kesebelas komoditas ini adalah, Advokad, Bawang putih, Jewawut, Kacang merah, Kacang tanah, Kelor, Mangga, Padi gogo, Pisang, Ubikayu dan Vanili. Sedangkan empat komoditas yang mendapat perhatian Terbatas dalam aspek pascapanen adalah, Jeruk, Kacang hijau, Kopi dan Mente.

Selanjutnya, dari upaya pemberdayaan petani juga nampak bahwa sebagian besar komoditas unggulan ini tidak dilakukan pembinaan teknis kepada petani melalui program pemberdayaannya. Dari 18 komoditas ini, ada tujuh komoditas (38,9%) yaitu Advokad, Bawang putih, Domba, Jewawut, Kelor, Mangga dan Vanili yang tidak dilakukan pembinaan teknis. Sedangkan ada enam komoditas yaitu Kacang merah, Kacang tanah, Kopi, Mente, Padi gogo dan Pisang telah dilakukan pembinaan dalam kategori Terbatas. Dan sisanya ada dua komoditas yang pembinaannya cukup yaitu Sapi Bali dan Jeruk Keprok SoE.

Khusus untuk upaya Promosi Keluar, keberadaan ke delapan komoditas untuk diketahui khalayak luas, seperti tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Upaya mendorong penguatan terhadap pengembangan terhadap 18 komoditas unggulan NTT berdasarkan aspek Promosi Keluar

Pada Gambar 3. memperlihatkan bahwa, masih banyak komoditas yang tidak diketahui oleh khalayak ramai. Enam komoditas yang tidak dikenal keunggulannya yaitu, Domba, Jewawut, Kacang merah, Kacang tanah, Padi gogo dan Vanili. Sementara yang diketahui dalam kategori Terbatas adalah Advokad, Kacang hijau, Mangga, Pisang dan Ubikayu. Sedangkan yang sudah dikenal dalam kategori Cukup adalah Jeruk, Kelor, Kopi, Mente dan Sapi. Menariknya dari informasi ini bahwa Kelor yang merupakan tanaman yang tidak pernah diprogramkan dalam upaya pengembangan dan pemberdayaan petani, nampaknya telah dikenal keluar. Hal ini berarti bahwa, popularitas komoditas ini setara dengan JKS dan Sapi bali yang umunya sudah dikenal.

## **LANGKAH-LANGKAH KEDEPAN PENGUATAN NILAI TAMBAH KOMODITAS LOKAL UNGGUL**

Hasil mempelajari kondisi eksisting budidaya di tingkat petani menunjukkan bahwa hampir sebagian besar komoditas lokal unggulan di NTT relatif masih berjalan secara alamiah. Hal ini tercermin dari tingkat budidaya serta penggunaan input eksternal yang bisa mendorong produksi masih dianggap rendah. Bahkan ada sebagian komoditas yang belum dikenal oleh luar. Namun pada sisi lain, ada beberapa komoditas seperti jeruk, mente, kelor dan kopi sudah cukup dikenal ke luar. Khusus untuk kelor, nampak terlihat dikenal ke luar bukan karena adanya sentuhan program pengembangan oleh pemerintah atau adanya pembinaan teknis kepada petani.

Agar pengembangan komoditas ini bernilai tambah tinggi maka prinsip klasik yang harus dipenuhi adalah kecukupan dan kontinuitas produksi dalam melayani permintaan pasar. Oleh sebab itu maka, lima hal kunci yang harus mendapat perhatian adalah : (i) perbaikan mutu produksi di tingkat budidaya, (ii). perbaikan penanganan pasca panen agar memiliki daya tarik khusus (iii). pembinaan teknis petani kepada petani; (iv). perencanaan dan implementasi pengembangan yang terprogram oleh pemerintah

kabupaten atau provinsi; dan (v) promosi ke luar mengenai keunggulan dari setiap komoditas.

Untuk komoditas yang sudah dikenal secara formal seperti telah diterimanya sebagai varietas unggul yang sudah diformalkan dengan terbitnya surat keputusan Menteri Pertanian dan sudah ada sertifikat IG, maka komoditas tersebut harus dikembangkan sesuai ketentuan regulasi yang berlaku. Konsekuensinya, di tingkat provinsi harus menjalankan ketentuan ini dalam skala terbatas, seperti halnya terhadap jeruk, kacang hijau dan jagung varietas Piet Kuning.

Pengembangan varietas lokal unggul yang bertujuan untuk memenuhi permintaan pasar, dianggap tidak cukup, ditambahkan juga dalam regulasi atau perencanaan serta diarahkan kepada petani untuk meningkatkan skala usahanya. Dari informasi di bagian lain bahwa skala usaha petani setiap komoditas bervariasi dan cenderung masih di bawah standar luasan ekonomis. Ini berarti bahwa penerimaan petani dari komoditas ini masih dianggap rendah. Dengan adanya ketentuan pengembangan yang difokuskan juga pada skala usaha di tingkat petani, maka akan diperoleh manfaat dalam memenuhi permintaan pasar serta peningkatan pendapatan petani.

## **PENUTUP**

Nusa Tenggara Timur adalah provinsi yang dikenal sebagai provinsi yang kering dan memiliki sifat tanah yang marginal sehingga produksi pertaniannya terbatas. Di balik kondisi ini, ada sejumlah komoditas spesifik yang mempunyai keunggulan dengan kualitas istimewa. Ada delapan belas komoditas lokal unggul yang sudah mendapat pengakuan formal maupun yang belum dikenal. Untuk memperoleh nilai tambah dan memeperkokoh komoditas yang dimaksud, harus dilakukan lima tindakan penting, yaitu perbaikan teknis di tingkat budidaya, perbaikan teknis di tingkat pasca panen, pembinaan teknis terhadap petani atau kelompok tani, perencanaan dan pelaksanaan pengembangan yang terprogram serta mempromosi ke luar mengenai keunggulan dari masing-

masing komoditas. Jika hal penting ini dapat diimplementasi maka pendapatan petani dan pendapatan asli daerah meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basuki T., Y. Ngongo and Syamsuddin. 2018. Understanding Bio-Physical Characteristics Of Semi-Arid Areas For Improvement Sustainable Dryland Farming: Case Bobonaro Scaly Clay Soils in Timor. Assessment Institute for Agricultural Technology of East Nusa Tenggara Province (AIAT-ENT). Unpublish
- Basuki T. and B. deRosari. 2016. Mempersiapkan tanda Indikasi Geografis Untuk Jeruk SoE Mollo Asal Nusa Tenggara Timur. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Lahan Kering, Kupang 5 November 2015. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pertanian Bekerjasama dengan Universitas Nusa Cendana.
- Basuki T. 2012. Kearifan Lokal Masyarakat NTT Menghadapi Anomali Iklim. Rubrik Opini. Surat Kabar Harian Victory News, Selasa 28 Agustus 2012.
- Basuki dan J. Nulik. 2007. Peta Agroecological Zone (AEZ) Skala Tinjau Mendalam. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTT. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.
- BPS. 2018. Provinsi Nusa Tenggara Dalam Angka 2017. Badan Pusat Statistik Nusa Tenggara Timur.
- Bappeda 2016. Kebijakan Pemanfaatan Ruang di Provinsi NTT. Makalah : Badan Perencanaan pembangunan Daerah (Bappeda) Nusa Tenggara Timur.
- Charman, PEV and B.W. Murphy 1998. 5th edn, Soils, their properties and management, Oxford University Press, Melbourne.
- Dinas Pekerjaan Umum NTT. 2015. Profil Daerah Irigasi Kewenangan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

- Dinas Pertanian Provinsi NTT. 2017. Dokumen Strategi Dan Program Pembangunan Pertanian Di Nusa Tenggara Timur (2019-2024). Tidak Dipublikasikan. 88 hal.
- Dariah A. dan T. Basuki. 2008. Kebekolo di NTT : Kearifan Lokal Dalam Konservasi Tanah. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, Vol.30 No.2.
- deRosari Bernard dan Tony Basuki, 2016. Tata Kelolah Lahan Kering di Provinsi Nusa Tenggara Timur: Telaahan dari Teknologi Pertanian Konservasi Pola Eksisting dan Introduksi. *Buku: Sumber Daya Lahan dan Air: Prospek Pengembangan dan Pengelolaan*. Effendi Pasandaran (Ed). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Hosang E.Y., , Y. Bombo dan T. Basuki. 2012. Keragaman Plasma Nutfah Padi Gogo Lokal Sumba Barat Daya. NTT
- Hosang E.Y., T. Basuki, K. Hanggongu dan A. Pohan.2015. Evaluasi Diversitas Spesies Tanaman Pada Lahan Ladang Di Provinsi Nusa Tenggara Timur Untuk Mendukung Ketahanan Pangan: Stud kasus Kabupaten Belu, Malaka, Timor Tengah Utara, Timor Tengah Selatan dan Kupang.Prosiding Seminar Nasional Pertanian. Lembaga Penelitian Universitas Nusa Cendana. 25-39
- Yusuf, T. Basuki dan A. Pohan. 2013. Profil Kemandirian Pangan Pulau-pulau Kecil Terluar dan Wilatyah Perbatasan Provinsi NTT. *Buku: Membangun Kemandirian Pangan Pulau-pulau Kecil dan Wilayah Perbatasan*. Effendi Pasandaran (Ed). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Milsom, J. 2000. Stratigraphic Constraints on Suture Models for Eastern Indonesia. *Journal of Asian Earth Sciences*, 18, p. 761-779.
- Lebu Raya F, 2015. Arah Kebijakan Pembangunan Pertanian Di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional Inovasi Pertanian Lahan Kering, BPTP NTT, Kupan.

- Ritung S., K. Nugroho, A. Mulyani dan E. Suryani. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi). Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber daya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 168 hal.
- Rosidi, H.M.O., K. Suwitopiroyo, and S. Tjokrosapoetra. 1979. Geological Map Kupang Atambua Quadrangle, Timor map, Geol. Res. and Dev. Cent., Bandung, Indonesia,
- Subardja, D., S. Ritung, M. Anda, Sukarman, E. Suryani, dan R.E. Subandiono. 2014. Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber daya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 45 hal.
- Soil Survey Staff, 1991. Keys to Soil Taxonomy. NCRS –USDA. Wasington DC.
- Standley, C. E., and R. Harris. 2009. Tectonic Evolution of Forearc Nappes of The Active Banda Arc-Continent Collision: Origin, Age, Metamorphic History, and Structure of The Lolotoi Complex, East Timor. *Tectonophysics*, 479, p. 66-94.
- Sulaeman, Suparto and Eviat. 2005. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. 136 hal.

# Bab 2

## REMPAH-REMPAH



# MEMULIHKAN KEJAYAAN REMPAH Indonesia UNTUK MENDORONG EKSPOR

*Muchamad Yusron*

## PENDAHULUAN

Rempah adalah komoditas pertanian yang telah lama diperdagangkan di pasar dunia. Perdagangan ini menempuh Asia Selatan hingga Timur tengah dan Eropa, dilakukan oleh pedagang Arab dan Cina. Melalui komoditas ini Indonesia telah lama dikenal sebagai negara penghasil rempah. Rempah-rempah telah lama diketahui memiliki peranan penting bagi kehidupan, mulai dari urusan citarasa masakan hingga mengawetkan mayat. Selama abad ke-16 perdagangan rempah menjadi penggerak utama ekonomi dunia. Rempah-rempah, seperti pala dan cengkeh yang berasal dari Indonesia, khususnya dari kepulauan Maluku, dijual dengan harga tinggi di Eropa. Pentingnya komoditas rempah di perdagangan dunia menyebabkan para penjelajah berupaya mencari jalur untuk bisa mencapai daerah penghasil rempah.

Rempah dikenal sebagai beberapa jenis tumbuhan yang mempunyai rasa dan aroma yang kuat dan berfungsi sebagai bumbu dan penambah rasa pada makanan. Rempah dapat juga digunakan sebagai obat serta bahan baku obat herbal. Memperhatikan manfaatnya maka tidak heran apabila rempah menjadi salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Kondisi ini yang menarik perhatian bangsa-bangsa dari benua Eropa melakukan eksplorasi ke benua lain untuk mencari daerah penghasil rempah. Cukup banyak jenis tanaman yang masuk dalam kategori rempah

namun yang banyak dikenal dan diperdagangkan secara luas antara lain: lada, pala, kayu manis, cengkeh, kunyit dan jahe.

Kondisi agroekologis seluruh wilayah Indonesia sangat sesuai untuk perkembangan tanaman rempah. Namun dewasa ini sentra produksi rempah hanya meliputi beberapa wilayah. Sentra produksi lada Indonesia terletak di Bangka Belitung dan Lampung. Bangka Belitung terkenal dengan produk “Munthok White Pepper” yang merupakan produk lada putih terkenal di pasar dunia. Sementara Lampung menghasilkan produk lada hitam “Lampung Black Pepper”. Kepulauan Maluku merupakan produsen pala dan cengkeh dunia, sedangkan Sumatera Barat dikenal sebagai produsen utama kayu manis.

Saat ini rempah merupakan komoditas pertanian yang berperan penting dalam perekonomian nasional. Walaupun sudah lama dibudidayakan sampai saat ini rempah dikelola dalam bentuk perkebunan rakyat, sehingga menjadi komoditas utama dan sumber pendapatan utama petani di sentra pengembangan rempah. Semua komoditas rempah berorientasi ekspor, sehingga menjadi sumber devisa yang cukup besar bagi negara. Sampai saat ini ada sekitar 750 ribu kepala keluarga yang mengusahakan tanaman rempah, sehingga peran rempah dalam penyerapan tenaga kerja tidak dapat diabaikan.

Terlepas dari kenyataan bahwa Indonesia adalah penghasil rempah-rempah yang melimpah, beberapa praktik yang tidak berkelanjutan telah menyebabkan Indonesia tertinggal dalam perdagangan rempah-rempah, yang jauh dari kejayaannya sekitar 500 tahun yang lalu. Saat ini Indonesia bukan lagi eksportir nomor satu dalam perdagangan rempah-rempah internasional. Secara keseluruhan, Singapura saat ini adalah penjual bumbu nomor satu dunia, diikuti oleh Vietnam, berkat kemampuan mereka untuk menghasilkan produk bernilai tambah. Indonesia saat ini menghadapi beberapa tantangan yang berbeda dalam kompetisi perdagangan rempah-rempah global, termasuk kemasan

berkualitas rendah dan harga rendah. Melihat kondisi tersebut, pada tulisan ini ditampilkan perkembangan rempah di Indonesia dan upaya pemulihannya untuk meningkatkan kembali ekspor rempah Indonesia.

## **PERAN REMPAH DALAM PEREKONOMIAN NASIONAL**

Komoditas rempah mempunyai peran penting dalam perekonomian Indonesia, baik sebagai penyumbang devisa negara, pemasok bahan baku industri, pemenuhan kebutuhan rumah tangga, sumber pendapatan rumah tangga dan penyerapan tenaga kerja. Rempah merupakan salah satu sumber penerimaan devisa negara. Ada empat komoditas rempah utama yang merupakan sumber penghasil devisa negara, yakni lada, cengkeh, pala dan kayu manis (Ditjenbun, 2016). Berdasarkan nilai eksportnya pada tahun 2015, maka lada merupakan penghasil devisa terbesar yakni sebesar US\$ 548,193 juta, diikuti oleh pala, cengkeh dan kayu manis masing-masing sebesar US\$ 100,14 juta; US\$ 46,484 juta dan US\$29,59 juta. Nilai ekspor cengkeh relatif kecil karena sebagian besar produksi cengkeh dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Secara keseluruhan nilai ekspor dari empat komoditas rempah tersebut mencapai 19,45% dari nilai ekspor sektor pertanian pada tahun 2015 (Kementerian Perindustrian, 2016). Badan Pengkajian dan Pengembangan Perdagangan, dalam laporan Potensi Ekspor Rempah-rempah Indonesia 2017, mencatat komoditas lada, kayu manis dan pala merupakan kontributor utama ekspor Indonesia dengan pangsa sebesar 62,8%; 12,4% dan 11,9% dari total ekspor rempah Indonesia. Potensi ekspor rempah Indonesia masih besar, namun harus memperhatikan mutu produknya. Upaya mempertahankan dan bahkan meningkatkan ekspor rempah harus didukung dengan upaya perbaikan mutu rempah. Ekspor rempah-rempah asal Indonesia berdaya saing di pasar internasional jika mutu produk rempah Indonesia dapat dijaga.

Selain untuk keperluan ekspor, produk rempah Indonesia juga dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Dengan semakin berkembangnya industri makanan dan kesehatan yang menggunakan produk rempah, prospek komoditas rempah Indonesia juga dapat dilihat dari potensi pasar domestik yang cukup besar (Marlinda, 2008). Produk rempah sudah cukup lama digunakan sebagai bahan baku dalam industri bumbu masakan, rokok, obat, kosmetik, dan parfum di tanah air. Namun, perkembangan industri-industri tersebut sangat lambat sehingga peningkatan penggunaan rempah dalam negeri dari tahun ke tahun tidak bergerak banyak, bahkan dapat dikatakan statis. Hanya komoditas cengkeh yang berkembang akibat industri rokok yang semakin berkembang. Beberapa industri mengolah rempah dalam bentuk mentah (raw material), menjadi bubuk, minyak, dan sebagainya. Sebagian produk kayu manis sudah diolah menjadi bubuk. Sebagian produk lada masih dalam bentuk biji, tetapi ada juga yang sudah diolah menjadi minyak. Demikian juga dengan pala, sebagian sudah mengolah dalam bentuk minyak. Banyaknya penjualan yang masih dalam bentuk bahan mentah terkait dengan kebutuhan pasar. Beberapa pasar dunia membutuhkan dalam bentuk mentah karena pengolahan selanjutnya di industri seperti farmasi, jamu, dan penyedap makanan, lebih membutuhkan bahan mentah. Untuk cengkeh hampir 100% produksinya diolah untuk industri rokok kretek.

Peluang pengembangan rempah masih sangat terbuka dengan adanya perkembangan industri Spa. Saat ini pemakaian rempah memang sudah semakin beragam. Indikasi kejayaan rempah sudah mulai terlihat. Banyak produk-produk makanan baru yang menggunakan rempah. Beberapa hotel dan restoran sudah menampilkan menu makanan yang menggunakan rempah-rempah. Permintaan akan makanan dan minuman tersebut juga semakin banyak, bahkan banyak yang sudah mulai diekspor. Industri jamu juga berkembang dengan baik. Ada lagi industri farmasi dan kosmetika yang juga membuat posisi industri rempah semakin bagus. Selain untuk industri rokok kretek yang

menempatkan Indonesia menjadi pemain terbesar di dunia, cengkeh juga digunakan untuk produk lainnya, seperti pewangi ruangan, pengusir nyamuk dan lalat. Dari kesemuanya ini, terlihat bahwa pasar rempah untuk industri dalam negeri semakin membaik.

## **PENGELOLAAN DAN PRODUKSI REMPAH DI Indonesia**

Meskipun rempah merupakan komoditas unggulan, secara umum komoditas rempah dikelola dengan pola perkebunan rakyat. Seperti diketahui, produktivitas perkebunan rakyat tergolong rendah. Salah satu penyebabnya adalah keterbatasan modal dan penguasaan teknologi. Perkebunan rakyat dicirikan dengan jarak tanam yang kurang teratur, tidak ada perencanaan penggantian tanaman yang teratur sesuai umur tanaman dan sebagainya. Pola usaha tani perkebunan rakyat masih memiliki banyak kekurangan. Kondisi demikian menyebabkan perkebunan rakyat sangat rentan terhadap tekanan biofisik alam dan kondisi ekonomi. Dalam beberapa tahun terakhir terjadi pengurangan areal pertanaman yang disebabkan antara lain oleh: (a) kekeringan; (b) serangan hama dan penyakit, dan (c) konversi areal pertanaman atau lahan perkebunan lain, seperti kelapa sawit, karet atau kakao. Selain itu rendahnya produktivitas rempah juga mengakibatkan produksi rempah menjadi kurang maksimal (Kementerian Pertanian, 2013). Budidaya rempah nasional yang hampir seluruhnya dikelola oleh perkebunan rakyat masih belum menerapkan teknologi budidaya secara tepat, mutu hasil rendah karena panen dan pengolahan masih bersifat tradisional serta kebersihan/kesehatan produk belum terjamin (Kementerian Pertanian, 2007).

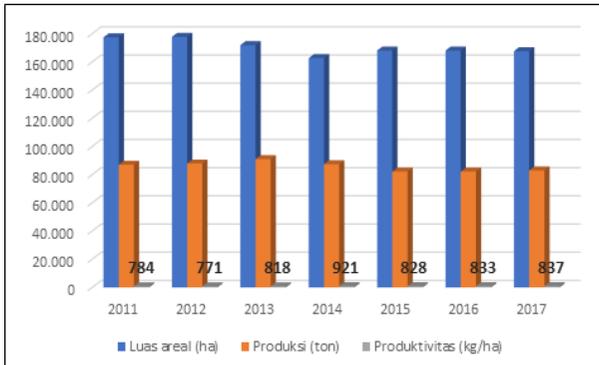
### **Lada**

Permasalahan utama agribisnis lada adalah produktivitas tanaman rendah, tingginya serangan hama penyakit yang menyebabkan tinggi kehilangan hasil, usahatani belum efisien,

masih rendahnya upaya peningkatan mutu dan diversifikasi produk, rantai tata niaga yang belum efisien, dan rendahnya proses alih teknologi ke petani. Selain permasalahan tersebut, di beberapa wilayah komoditas lada tidak kompetitif dibandingkan dengan komoditas perkebunan lainnya, seperti kelapa sawit dan kakao sehingga banyak beralih menjadi lahan perkebunan kelapa sawit atau kakao. Di Bangka Belitung, banyak petani yang beralih ke pertambangan timah dan perkebunan kelapa sawit.

Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan, perkembangan luas areal lada di Indonesia selama periode tahun 1980-2015 mengalami fluktuasi (Ditjenbun, 2016). Sampai dengan tahun 2000 an luas pertanaman lada mengalami peningkatan, dan mencapai luas areal tertinggi pada tahun 2003 sebesar 204.364 ha. Setelah tahun 2003, luas areal lada mengalami penurunan, sehingga pada tahun 2017 luas areal lada sebesar 167.626 ha (Gambar 1). Fluktuasi luas areal tanam lada ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain fluktuasi harga produk lada, serangan hama dan penyakit tanaman, aktivitas penambangan timah dan konversi ke komoditas perkebunan lain yang lebih menguntungkan (Daras dan Pranowo, 2009). Lada merupakan komoditas ekspor, sehingga harga lada sangat dipengaruhi oleh harga lada di pasar dunia. Penurunan harga lada menyebabkan petani enggan memelihara tanaman, dan bahkan mengganti dengan tanaman lain.

Produktivitas lada di tingkat petani relatif rendah. Data Ditjenbun (2016a) memperlihatkan bahwa di Lampung yang merupakan sentra produksi lada, produktivitas lada hanya 495 kg/ha. Sementara produktivitas lada di Bangka Belitung, Sumatera Selatan dan Kalimantan Timur masing-masing 1.259 kg/ha, 1.118 kg/ha dan 1.061 kg/ha. Rendahnya produktivitas tersebut antara lain disebabkan rendahnya penerapan teknologi budidaya yang tepat, sehingga tanaman lebih rentan terhadap cekaman lingkungan, baik fisik maupun serangan hama penyakit. Di Indonesia, kehilangan hasil lada akibat serangan hama penyakit dapat mencapai 7,5 miliar rupiah (Direktorat Perlindungan Perkebunan, 2006).



Gambar 1. Perkembangan luas areal, produksi dan produktivitas lada tahun 2011-2017

(Sumber: Ditjenbun, 2016a)

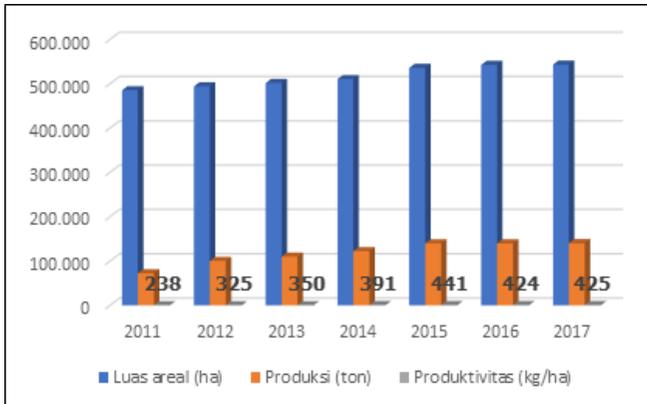
## Cengkeh

Cengkeh merupakan komoditas unggulan Indonesia, dimana sampai saat ini 80% produk rokok nasional memanfaatkan cengkeh sebagai salah satu bahan bakunya. Peranan rokok kretek dalam perekonomian nasional sangat nyata, antara lain menyumbang sekitar Rp 23,2 triliun dari perkiraan Rp 29 triliun penerimaan cukai rokok. Tenaga kerja yang terkait baik langsung maupun tidak langsung dengan industri rokok kretek, yaitu di sektor pertanian, industri rokok, dan perdagangan, serta sektor informal sekitar 6 juta tenaga kerja.

Sejak tahun 1996 produksi cengkeh Indonesia mengalami penurunan drastis akibat ketidakpastian harga. Kondisi ini menyebabkan petani enggan memelihara tanamannya sehingga pertanaman menjadi rentan terhadap serangan hama dan penyakit seperti Bakteri Pembuluh Kayu Cengkeh (BPKC), dan lain-lain. Namun sejak tahun 2000 harga cengkeh mengalami perbaikan. Di beberapa daerah terlihat usaha untuk melakukan peremajaan tanaman yang rusak/mati. Tindakan peremajaan ini

membutuhkan benih dalam jumlah banyak. Kegiatan tersebut mendorong beberapa petani untuk melakukan usaha pembibitan meskipun dalam skala kecil. Pada tahun 1995 produksi cengkeh nasional mencapai 90.007 ton, kemudian turun menjadi 52.903 ton pada saat panen kecil tahun 1999 dan hanya mencapai 79.009 ton pada saat panen besar tahun 2002 (Ditjenbun, 2004). Di lain pihak kebutuhan cengkeh untuk rokok kretek naik menjadi rata-rata 92.133 ton/tahun (GAPPRI, 2005). Terjadinya kekurangan pasokan tersebut merupakan tantangan bagi petani dan pengusaha untuk dapat memenuhinya. Keseimbangan pasokan terhadap permintaan dapat dilakukan melalui intensifikasi, rehabilitasi, dan peremajaan tanaman, didukung dengan harga beli yang layak oleh pabrik rokok. Ekspor cengkeh sangat ditentukan oleh luas tanam, produksi dan nilai tukar dolar (Ningsih, 2016)

Peningkatan luas areal tanam cengkeh juga diikuti dengan luas pertanaman cengkeh produktif. Luas pertanaman cengkeh produktif pada tahun 2011 sebesar 303.306 ha, meningkat menjadi 329.693 ha pada tahun 2017 (Gambar 2). Peningkatan pertanaman cengkeh produktif ini sangat erat kaitannya dengan perbaikan cara pengelolaan tanaman cengkeh. Wahyudi (2016) mengemukakan bahwa peningkatan harga cengkeh pada tahun 2010-2014 menyebabkan petani cengkeh berusaha memperbaiki pengelolaan pertanaman cengkeh. Fluktuasi luas areal tanam secara langsung berdampak pada produksi cengkeh nasional. Selama periode 1980-2013 secara umum produksi cengkeh nasional fluktuatif namun cenderung meningkat (Pusdatin, 2014). Pada tahun 1980 produksi cengkeh sebesar 34,21 ribu ton, dan sejak tahun 2011 produksi cengkeh nasional cenderung meningkat. Pada periode 2011-2017 produksi cengkeh nasional memperlihatkan peningkatan yang cukup signifikan. Pada tahun 2011 produksi cengkeh nasional sebesar 72.246 ton, meningkat menjadi 140.056 ton pada tahun 2017, meningkat hampir dua kali lipatnya.



Gambar 2. Perkembangan luas areal, produksi dan produktivitas cengkeh tahun 2011-2017

(Sumber : Ditjenbun, 2016b)

Produktivitas cengkeh di Indonesia juga fluktuatif, namun cenderung meningkat, meskipun lebih dari 95% cengkeh dikelola dalam bentuk perkebunan rakyat. Sampai saat ini pola pengelolaan perkebunan rakyat identik dengan pengelolaan tanaman yang tidak dipelihara dengan baik. Selama periode 1980-2013, rata-rata laju pertumbuhan produktivitas cengkeh sebesar 3,40 % pertahunnya (Pusdatin, 2014). Produktivitas cengkeh pada tahun 2011 adalah 238 kg/ha, meningkat menjadi 425 kg/ha pada tahun 2017. Peningkatan produktivitas yang cukup signifikan ini sebagai akibat dari perbaikan harga cengkeh.

Sentra produksi cengkeh tersebar terutama di 10 provinsi, yakni Nangroe Aceh Daruussalam (22.476 ha), Jawa Barat (33.769 ha), Jawa Tengah (42.348 ha), Jawa Timur (45.474 ha), Sulawesi Utara (74.825 ha), Sukawesi Tengah (67.545 ha), Sulawesi Selatan (56.075 ha), Sulawesi Tenggara (29.427 ha), Maluku (43.772 ha) dan Maluku Utara (20.732 ha). Total luas areal tanam di sentra produksi tersebut mencapai 81% dari total areal tanam cengkeh,

dan memberikan kontribusi sebesar 86,4% terhadap produksi cengkeh nasional. Sentra produksi di Sulawesi dan Maluku masing-masing memberikan kontribusi lebih dari 10%, sementara sentra produksi di wilayah lainnya hanya memberikan kontribusi antara 3-7% terhadap produksi cengkeh nasional.

## **Pala**

Petani pala di sentra produksi pala di Kabupaten Fakfak secara umum belum bisa dikatakan melakukan kegiatan budidaya (UNDP, 2014). Praktek pengelolaan tanaman masih ala kadarnya, menggunakan teknik dan peralatan tradisional serta ketrampilan yang diperoleh secara turun temurun. Petani tidak mengetahui standar budidaya yang baik, seperti menggunakan benih asalan yang diproduksi sendiri, sehingga produktivitas tidak terjamin. Pemupukan anorganik jarang dilakukan, petani hanya memanfaatkan seresah daun dan daging buah pala yang melapuk di atas permukaan tanah sebagai pupuk. Penanaman dilakukan tidak teratur, sehingga perkembangan tanaman tidak seragam karena intensitas cahaya yang didapat setiap tegakan pohon menjadi tidak merata. Oleh karena itu kebun pala lebih mirip sebagai hutan pala karena tidak ada perlakuan apapun selama pertumbuhan dan perkembangannya (Fauziah, *et al.*, 2015).

Di sisi pengolahan juga masih sangat terbatas. Proses pemecahan tempurung biji masih dilakukan secara tradisional, sehingga pada saat panen raya proses pemecahan tempurung biji memerlukan waktu yang lama. Proses pengeringanbiji menggunakan cara pengasapan dilakukan selama satu minggu. Prosespengeringanfulimasihdijemur menggunakan sinar matahari di pinggir jalan dengan menggunakan plastik terpal. Kondisi ini sangat memungkinkan terjadi kontaminasi debu ataupun kotoran lain.

Tabel 1. Luas areal, produksi dan produktivitas pala menurut provinsi dan keadaan tanaman tahun 2015-2017

Tahun	Luas areal (Ha)				Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)	Jumlah Petani (KK)
	TBM	TM	TR	Jumlah			
2015	88.315	69.858	10.246	168.418	33.627	481	197.746
2016 *)	88.062	70.842	9.897	168.801	34.322	484	198.965
2017**)	88.176	71.101	9.826	169.103	34.526	485	199.477

Sumberdata : Ditjenbun, 2016c

Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Perkebunan, selama periode 1980-2017 luas areal pertanaman pala di Indonesia cenderung meningkat. Pada tahun 1980 luas areal tanam pala adalah 57.927 ribu ha meningkat menjadi 169.103 ha pada tahun 2017 (Tabel 1). Berdasarkan angka tersebut, luas areal tanam pala mengalami peningkatan rata-rata 3,55% per tahun. Peningkatan yang cukup signifikan terlihat sejak tahun 2008 (Ditjenbun, 2016c). Data di lapang menunjukkan bahwa hampir seluruh pertanaman pala merupakan perkebunan rakyat. Sama seperti komoditas perkebunan rakyat lainnya, produksi pala nasional mengalami fluktuasi. Pada tahun 1980 total produksi pala sebesar 18.353 ton, sampai dengan tahun 2000 produksi pala nasional tidak mengalami peningkatan. Bahkan pada periode 2004-2008 produksi pala nasional hanya sekitar 8000 sampai 11.500 ton per tahun. Produksi pala nasional mulai membaik sejak tahun 2010. Total produksi pala nasional tahun 2017 sebesar 34.602 ton.

Dari aspek produktivitas, produktivitas pala di Indonesia selama tahun 2007-2016 cenderung meningkat (Pusdatin, 2016). Pada tahun 2007 produktivitas pala Indonesia sebesar 241 kg/ha naik menjadi 485 kg/ha pada tahun 2016. Namun demikian produktivitas tersebut masih di bawah potensi produksi tanaman, yakni antara 1.800-2.000 kg/ha. Rendahnya produktivitas pala disebabkan pengelolaan pala yang sebagian besar dilakukan

oleh petani dengan pengetahuan teknologi budidaya yang masih rendah tanpa menggunakan bibit unggul menjadi salah satu penyebab rendahnya produktivitas pala tersebut (Marlinda, 2008).

Sentra produksi pala di Indonesia terdapat di 5 (lima) provinsi, yaitu Aceh, Maluku Utara, Sulawesi Utara, Maluku dan Papua Barat. Kelima provinsi tersebut memberikan kontribusi kumulatif sebesar 87,5%. Pada tahun 2015 luas areal pertanaman pala di kelima sentra produksi tersebut adalah Maluku Utara (42.672 ha), Maluku (30.817 ha), NAD (22.043 ha), Sulawesi Utara (19.734 ha), dan Papua Barat (15.056 ha). Luas areal tanam ternyata sebanding dengan kontribusi provinsi sentra terhadap produksi pala nasional. Hal ini dikarenakan produktivitas pala di masing-masing provinsi beragam. Berdasarkan produktivitasnya, maka urutan provinsi dengan produktivitas tertinggi adalah Aceh (702 kg/ha), diikuti oleh Papua Barat (554 kg/ha), Sulawesi Utara (496 kg/ha), Maluku Utara (467 kg/ha) dan Maluku (318 kg/ha).

## **Kayu manis**

Permasalahan utama yang dihadapi dalam agribisnis kayu manis adalah produktivitas dan mutu yang masih rendah, salah satu penyebabnya karena karena penggunaan bahan tanaman asal. Semakin baik mutu bibit yang digunakan maka produktivitas dan mutu bibit yang dihasilkan akan semakin baik. Akan tetapi budidaya petani masih bersifat sangat tradisional sehingga permasalahannya tidak terlepas dari kendala bahan tanaman, teknologi budidaya, gangguan hama dan penyakit, pasca panen, agroekologi, dan sosial ekonomi yang masih kurang menguntungkan petani kayu manis (Dhalimi, 2006). Petani umumnya menggunakan “benih sapan” untuk keperluan budidaya dan pengembangan kayu manis yang diperoleh dengan mengumpulkan benih di bawah pohon. Akibatnya, produksi dan mutunya sangat beragam dan rendah. Ketersediaan bibit unggul merupakan kunci bagi peningkatan produktivitas kayu manis, di

samping teknik budidaya, pemeliharaan selama di pertanaman dan proses pasca panen. Oleh sebab itu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi kayu manis adalah dengan penyediaan bibit kayu manis yang bermutu. Untuk itu, dalam rangka meningkatkan/memperbaiki pertumbuhan dan mutu bibit, maka perlu ada perlakuan tambahan, antara lain dengan menambahkan pupuk organik.

Kulit kayumanis diolah dengan melakukan pembersihan, pengeringan, pemotongan, sortir dan pengepakan. Pemotongan dengan ukuran panjang 5 – 7,5 cm agar dalam pemotongan tidak pecah sebelum dipotong kulit dicelupkan ke dalam air. Sortasi kembali dilakukan agar didapat produk yang betul-betul seragam. Terakhir adalah pengepakan dalam peti yang dilapisi dengan kertas sampul. Isi setiap peti umumnya 50 kg. Pecahan kulit kayu manis hasil pemotongan dipak tersendiri dalam karung dan disebut “broken”. Demikian juga debu (dust) yang dihasilkan dari penggergajian dipak tersendiri (Nurdjannah, 2007).

Tabel 2. Luas areal, produksi dan produktivitas kayu manis menurut provinsi dan keadaan tanaman tahun 2012-2014

Tahun	Luas areal (Ha)				Produk- si (ton)	Produk- tivitas (kg/ha)	Jumlah Petani (KK)
	TBM	TM	TR	Jumlah			
2012	26.649	70.044	2.103	98.796	89.577	1.279	131.794
2013 *)	29.488	70.169	2.094	101.751	89.515	1.276	132.039
2014**)	29.382	70.510	1842	101.735	89.490	1.269	132.381

Sumber data : Ditjenbun, 2013

Pada kurun lima tahun terakhir ekspor kayumanis Indonesia mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 9%, sedangkan konsumsi dalam negeri sejak tahun 2002 meningkat dengan tajam (Ferry, 2013). Kecenderungan ini disebabkan oleh semakin beragamnya manfaat kayumanis, terutama untuk kesehatan.

Awalnya kulit kayu manis lebih banyak dimanfaatkan untuk masakan. Dengan kemajuan teknologi dan pemanfaatannya, kulit kayumanis dapat diolah menjadi bermacam-macam produk seperti dalam bentuk bubuk, minyak atsiri atau oleoresin. Kulit kayu manis dalam bentuk asli seperti potongan atau bubuk digunakan untuk bermacam-macam bumbu masakan daging dan ikan, dan sebagai campuran dalam minuman (teh, kopi, dan kakao).

Sentra produksi kayu manis adalah Sumatera Barat dan Jambi, masing-masing dengan luas 38.838 ha dan 47.192 ha. Kedua provinsi tersebut memberikan kontribusi sebesar 84,5% dari total luas areal kayu manis di Indonesia. Sementara dari aspek produksi, Sumatera Barat dan Jambi memberikan kontribusi sebesar 90,62%. Total produksi kayu manis dari kedua provinsi tersebut adalah 81.161 ton pada tahun 2012. Produktivitas kayu manis selama tahun 2012-2014 tidak banyak mengalami perubahan, yakni antara 1.269-1.279 kg/ha (Tabel 2).

## **NERACA PERDAGANGAN LUAR NEGERI REMPAH INDONESIA**

Indonesia memiliki peluang besar sebagai pemasok rempah dunia dan dapat memberikan kontribusi bagi perekonomian Indonesia. Hingga saat ini, permintaan pasar komoditas rempah dunia terus meningkat. Selama periode 2011-2015, impor rempah dunia naik rata-rata sebesar 7,2% per tahun dengan nilai mencapai USD 10,1 miliar di tahun 2015 (Trade Map, 2016). Dengan demikian, rempah-rempah merupakan komoditas ekspor yang menjanjikan mengingat pasarnya yang terus tumbuh, sementara negara produsen jumlahnya terbatas. Hanya negara yang memiliki iklim tropis basah yang dapat menjadi tempat budidaya rempah-rempah. Menurut laporan pasar terbaru yang dipublikasikan oleh Transparency Market Research "Seasonings and Spices Market -

Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends and Forecast, 2013 - 2019" nilai pasar rempah dunia pada tahun 2012 mencapai US\$12.7 triliun, dan diperkirakan akan terus naik dengan rata-rata kenaikan sebesar 4,8% pada periode 2013 sampai 2019.

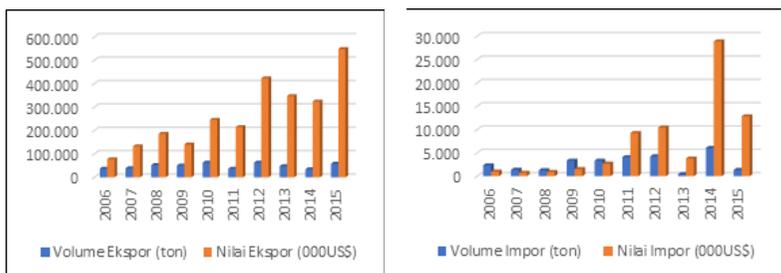
Komoditas rempah Indonesia memiliki daya saing yang cukup baik di pasar global. Indonesia menduduki peringkat ke-4 eksportir rempah dunia dengan pangsa 8,8% di tahun 2015, berada di bawah India, Vietnam dan Tiongkok (Trade Map, 2016). Di sisi perdagangan, rempah Indonesia masih menjadi salah satu komoditas yang telah mencatatkan surplus neraca perdagangan luar negeri sebesar USD 801,1 juta di tahun 2015. Surplus tersebut meningkat signifikan dibandingkan dengan capaian tahun 2014 sebesar USD 561,5 juta. Hampir semua komoditas rempah di tahun 2015 menyumbangkan surplus neraca perdagangan.

## **Lada**

Perkembangan ekspor lada Indonesia tahun 2006 – 2015 mengalami fluktuasi (Gambar 3). Perkembangan ekspor lada Indonesia selaras dengan perkembangan ekspor – impor ASEAN dan dunia. Volume ekspor tertinggi dicapai pada tahun 2010 sebesar 62.599 ton dengan nilai ekspor 245,68 juta US\$. Pada tahun 2015 volume ekspor lebih rendah, yakni sebesar 58.075 ton tetapi nilai ekspornya lebih tinggi sebesar 548,19 juta US\$. Menurut van Gulick (2017) bahwa permintaan lada dunia tetap tinggi, dengan konsumsi di negara-negara penghasil dan negara berkembang menjadi semakin penting. Pada tahun 2017 permintaan lada dunia diperkirakan mencapai 446 ribu ton dengan rata-rata peningkatan per tahun sebesar 2,4%.

Perkembangan perdagangan lada dewasa ini menunjukkan kecenderungan yang semakin baik, ditandai dengan peningkatan permintaan lada oleh negara - negara konsumen, didukung dengan

semakin banyaknya jumlah negara pengeksportor lada di dunia. Beberapa negara, terutama Vietnam, menunjukkan peningkatan produksi dan ekspor lada. Di sisi lain, impor lada negara konsumen juga mengalami peningkatan. Selama periode 2002 – 2012 volume impor lada dunia meningkat rata-rata per tahun sebesar 2,8% (Pusdatin, 2016). Tingginya nilai impor dari negara konsumen memberikan harapan usahatani lada Indonesia tetap mempunyai prospek yang cerah di masa mendatang. Upaya perbaikan aspek budidaya di tingkat petani perlu terus dilakukan agar peran Indonesia dapat dipertahankan, mengingat negara produsen pesaing utama Vietnam terus menunjukkan perkembangan yang sangat signifikan baik produksi maupun volume dan nilai ekspornya (van Gulick, 2017)

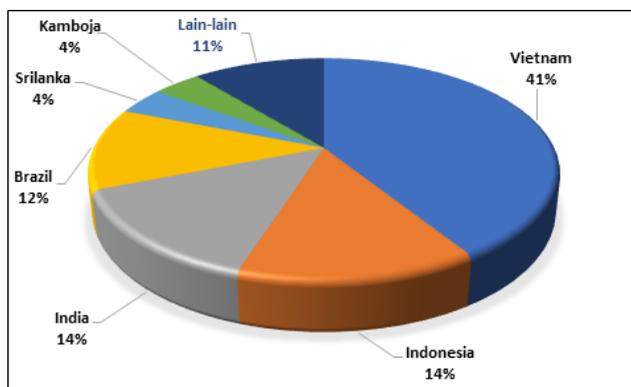


Gambar 3. Perkembangan Ekspor dan Impor Lada Tahun 2006-2015

(Sumber : Ditjenbun, 2016)

Pasar lada global sebagian besar didominasi oleh Vietnam yang menyumbang lebih dari 42% produksi lada dunia. Pertambahan penanaman baru di Vietnam selama tiga tahun terakhir mengisyaratkan kemungkinan pasokan yang lebih tinggi selama beberapa tahun ke depan. Indonesia berada di peringkat kedua dengan kontribusi produksi sebesar 14% sama dengan India (Gambar 4). Tujuh negara ASEAN yang melakukan ekspor lada adalah Vietnam, Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, Kamboja

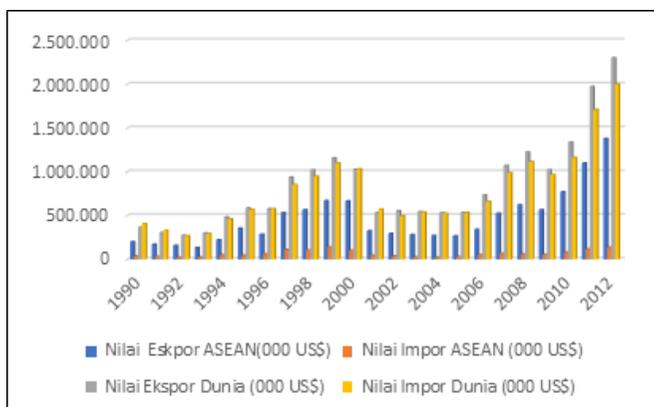
dan Brunei Darussalam. Negara eksportir lada terbesar di ASEAN adalah Vietnam, diikuti oleh Indonesia dan Malaysia. Harga lada di pasar dunia juga mengalami fluktuasi, pada tahun 2000 harga US\$ 3.96/kg turun menjadi US\$ 1.83/kg pada tahun 2004 (ITC, 2006).



Gambar 4. Kontribusi Lada Indonesia Terhadap Perdagangan Lada Dunia  
(Sumber: ITC, 2006)

Perkembangan ekspor impor lada tingkat ASEAN dan dunia cenderung meningkat. Volume ekspor lada ASEAN tahun 1990-2012 sebesar 4,93% per tahun, sedangkan volume impor tumbuh sebesar 2,14% per tahun. Dari segi impor lada, perkembangan volume impor lada negara ASEAN cenderung meningkat dengan rata-rata, sedangkan nilai impornya juga meningkat dengan rata-rata 11,44 per tahun. Di level dunia, rata-rata peningkatan volume ekspor lada sebesar 2,59% per tahun, sedangkan laju pertumbuhan impor dunia pada periode tersebut sebesar 9,97% per tahun. Ada empat negara dengan volume ekspor lada terbesar di dunia, yakni Vietnam, Indonesia, Brazil dan India, dengan volume ekspor berturut-turut sebesar 188,73 ribu ton; 181,61 ribu ton; 46,62 ribu ton dan 37,58 ribu ton. Keempat negara tersebut mempunyai kontribusi kumulatif sebesar 80,49% terhadap total volume ekspor

lada. Selain merupakan negara eksportir lada terbesar di dunia, Vietnam, Indonesia, Brazil dan India juga merupakan negara importir terbesar di dunia. Volume import lada Vietnam adalah 148,40 ribu ton, Indonesia 85,92 ribu ton, Brazil 49,56 ribu ton dan India sebesar 48,88 ribu ton, diikuti China sebesar 30,06 ribu ton.

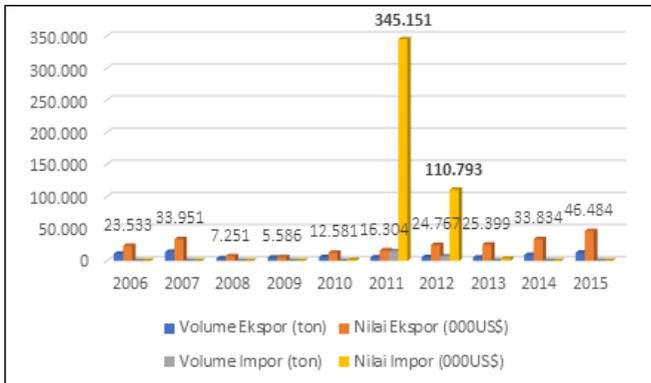


Gambar 5. Perkembangan Ekspor – Impor Lada Di ASEAN dan Dunia, 1990-2012.

(Sumber : Pusdatin, 2015)

## Cengkeh

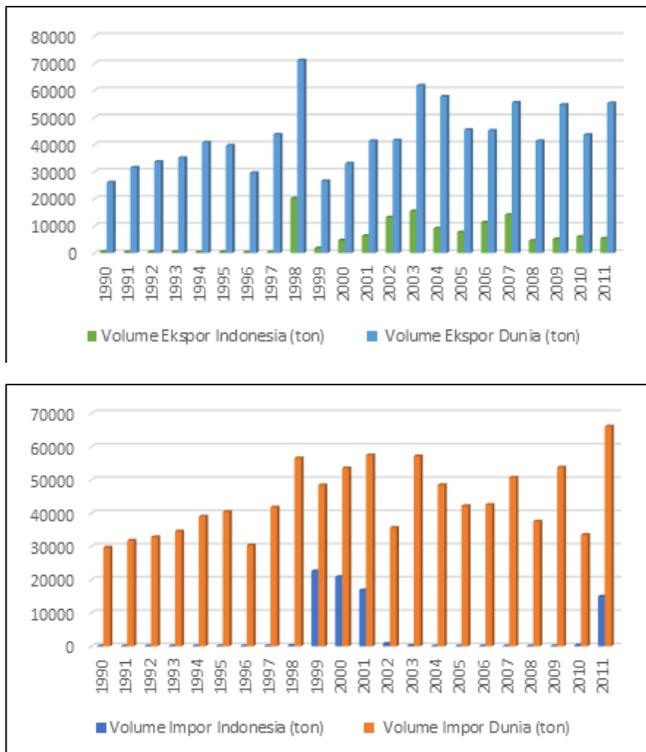
Neraca perdagangan cengkeh Indonesia cenderung berfluktuasi, bahkan sempat mengalami defisit. Defisit tertinggi terjadi pada tahun 2011 hingga mencapai US\$ 328,85 juta. Sedangkan surplus tertinggi terjadi pada tahun 2007 sebesar US\$ 33,62 juta. Beberapa tahun pada periode tersebut, seperti pada tahun 1999-2001 dan 2011-2012 Indonesia mengalami defisit cengkeh (Gambar 6). Hal ini disebabkan karena kebutuhan dalam negeri yang cukup besar terutama untuk industri rokok, sementara produksi cengkeh tidak mencukupi konsumsi domestik yang tinggi. Sejak tahun 2013 sampai 2015 Indonesia mengalami surplus sebesar US\$ 22,10 – 46,31 juta.



Gambar 6. Perkembangan Ekspor dan Impor Cengkeh Tahun 2006-2015.

(Sumber: Ditjenbun, 2017)

Secara global, produksi cengkeh dunia pada periode tahun 1990-2011 berfluktuasi namun menunjukkan peningkatan yaitu sebesar 4,18% per tahun (Gambar 7). Produksi cengkeh terbesar terjadi pada tahun 2003, yaitu sebesar 153,07 ribu ton. Seperti halnya dengan luas tanam, pola perkembangan produksi cengkeh dunia juga hampir sama dengan ASEAN karena ASEAN memberikan kontribusi sekitar 73,02% terhadap produksi cengkeh dunia. Berdasarkan rata-rata produksi cengkeh dunia periode tahun 2008-2012, hanya ada tiga negara produsen cengkeh dunia yaitu Indonesia, Madagaskar dan Tanzania. Indonesia sebagai negara dengan luas tanaman menghasilkan terbesar di dunia juga merupakan produsen cengkeh terbesar dunia yang memberikan kontribusi sebesar 70,99 % terhadap total produksi cengkeh dunia, dengan rata-rata produksi 79,25 ribu ton per tahun. Negara kedua adalah Madagaskar yang memberikan kontribusi sebesar 13,38 % dengan rata-rata produksi 14,94 ton per tahun sementara Tanzania hanya berkontribusi 6,85% dengan rata-rata produksi 6,85 ribu ton per tahun.



Gambar 7. Perkembangan Ekspor – Impor Cengkeh Indonesia dan Dunia Tahun 1990-2011

(Sumber : Pusdatin, 2014)

Kontribusi volume ekspor dan impor cengkeh Indonesia terhadap perdagangan cengkeh dunia relatif kecil (Gambar 7). Hal ini karena produksi cengkeh Indonesia diutamakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri. Perkembangan ekspor cengkeh Indonesia pada periode 1990-2011 mengalami fluktuasi. Volume ekspor cengkeh Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain produksi nasional, nilai kurs dolar dan volume konsumsi dalam negeri. Ekspor cengkeh Indonesia ditentukan oleh adanya

kelebihan produksi cengkeh dalam negeri dan adanya permintaan dari luar negeri. Tingginya permintaan cengkeh dalam negeri menyebabkan produksi cengkeh diutamakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, sedangkan kelebihan produksi cengkeh akan diekspor. Variabel nilai kurs dollar AS terhadap rupiah berpengaruh nyata terhadap volume ekspor cengkeh Indonesia. Nilai kurs dollar AS terhadap rupiah yang tinggi sangat menguntungkan bagi eksportir cengkeh. Oleh karena itu eksportir akan menjual cengkeh ke luar negeri dengan harga lebih tinggi. Faktor lain yang menentukan ekspor cengkeh adalah konsumsi cengkeh dalam negeri. Cengkeh merupakan salah satu bahan baku produksi rokok kretek, dimana produksi rokok kretek nasional setiap tahun meningkat dengan laju rata-rata 4,2% (Wahyudi, 2012). Akibatnya, pada kondisi produksi cengkeh yang stabil, volume ekspor cengkeh semakin kecil. Fluktuasi ekspor dan impor cengkeh setiap tahun dipengaruhi oleh produksi cengkeh dalam negeri. Pada saat produksi tinggi, seperti yang terjadi pada tahun 1998 dan 2003, ekspor cengkeh meningkat. Sebaliknya, pada tahun 1999-2001 dan tahun 2011 produksi cengkeh dalam negeri sangat rendah, sehingga volume impor meningkat, karena untuk memenuhi kebutuhan industri dalam negeri. Fluktuasi ekspor impor cengkeh Indonesia disebabkan oleh stok cengkeh yang sangat tergantung pada musim.

Perkembangan volume impor cengkeh dunia pada periode tahun 1990–2011 cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhan per tahun sebesar 7,93%. Volume impor tertinggi terjadi pada tahun 2011 yaitu sebesar 66,12 ribu ton. Kontribusi negara-negara ASEAN terhadap volume impor cengkeh dunia sebesar 42,31%. Negara-negara importir cengkeh terbesar dunia pada tahun 2007-2011 adalah Singapura, India, Indonesia, Uni Arab Emirat, Vietnam, Saudi Arabia, dan USA, dimana Singapura merupakan negara importir cengkeh terbesar dengan volume

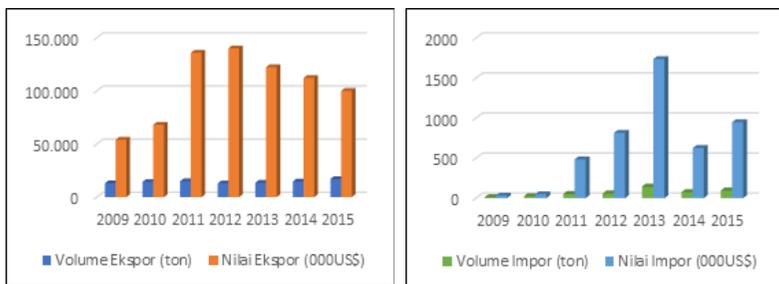
rata-rata pertahun sebesar 11.586 ton. Indonesia menempati negara impotir ketiga dengan volume rata-rata pertahun sebesar 3.058 ton. Kontribusi ketujuh negara tersebut terhadap volume impor cengkeh dunia sebesar 69,88%, sementara negara lainnya memberikan kontribusi 30,12%.

## **Pala**

Indonesia merupakan salah satu negara produsen pala dengan kontribusi cukup besar terhadap perdagangan pala dunia. Volume ekspor pala Indonesia pada tahun 2009-2015 cenderung meningkat dengan rata-rata pertumbuhan per tahun sebesar 4,95%, namun nilai ekspor pala cenderung turun. Harga pala sangat ditentukan oleh mutunya. Harga pala turun drastis apabila mutu produk pala tidak sesuai dengan persyaratan mutu pasar. Untuk pala mtu tinggi, harga pala Indonesia dapat mencapai 6.800-7.000 US\$ per ton, namun harga produk pala akan turun apabila memenuhi standar mutu yang ditentukan. Indonesia merupakan negara pengeksportor pala terbesar di dunia, namun secara keseluruhan mutu pala Indonesia masih kalah dibanding mutupala dari Grenada. Rendahnya mutu pala tersebut disebabkan beberapa faktor antara lain kurangnya pemeliharaan dan teknik prosesing. Untuk dapat bersaing di pasar dunia, sangat dibutuhkan peningkatan produktivitas dan mutu produk yang memenuhi standar pasar internasional.

Indonesia juga menjadi pemasok kebutuhan pala terbesar di dunia dengan pangsa mencapai 60-75% kebutuhan dunia. Hal tersebut menunjukkan bahwa Indonesia memiliki peranan yang sangat penting di pasar dunia. Namun demikian, volume ekspor pala Indonesia cenderung fluktuatif, walaupun dari segi nilai mengalami peningkatan akibat peningkatan harga. Pada tahun 2000, volume ekspor pala Indonesia adalah 10.457ton dengan nilai US\$ 49,13 juta, sedangkan pada tahun 2010 volume

ekspor meningkat menjadi 14.185 ton dengan nilai US\$ 86,01 juta. Volume ekspor tertinggi dicapai pada tahun 2006, yaitu 16.701 ton dengan nilai US\$ 50,89 juta (BPS, 2011). Hasil pala Indonesia mempunyai keunggulan dipasaran dunia karena memiliki aroma yang khas dan memiliki rendemen minyak yang tinggi (Sayidah *et al.*, 2014). Pala dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna. Setiap bagian tanaman, mulai dari daging, biji, hingga tempurung pala dapat dimanfaatkan untuk industri makanan, minuman maupun kosmetika. Tanaman pala sebagai salah satu tanaman perkebunan, yang dapat menghasilkan devisa yang cukup besar.



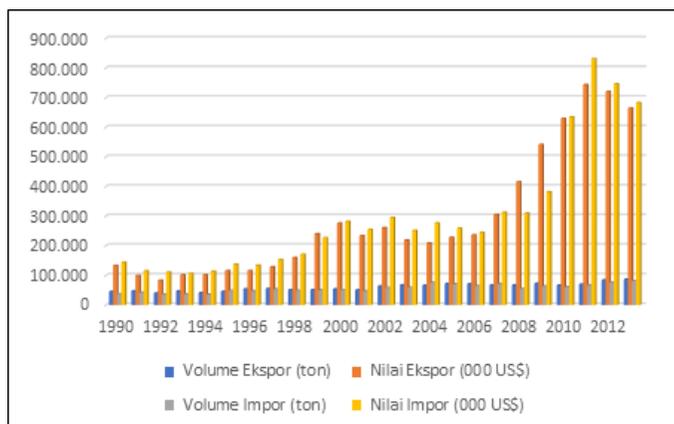
Gambar 8. Perkembangan Ekspor Dan Impor Pala Tahun 2009-2015

(Sumber : Ditjenbun, 2017)

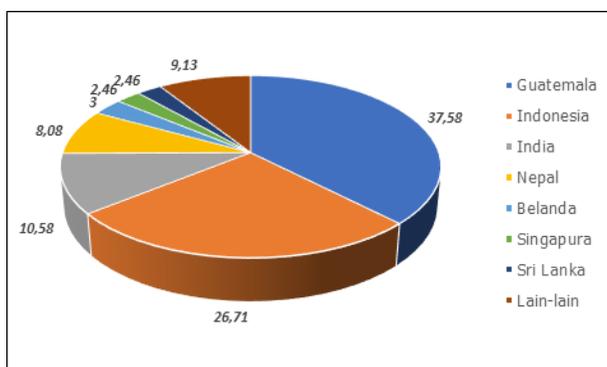
Volume ekspor dan impor pala dunia cenderung naik, hal ini sejalan dengan peningkatan luas areal tanam di negara-negara produsen pala. Data FAO menggambarkan bahwa produksi pala dunia tahun 2009-2013 terus meningkat (Gambar 9), didominasi oleh negara Guatemala, Indonesia, India, Nepal dan Laos. Kelima negara tersebut memberikan kontribusi kumulatif sebesar 94,39% terhadap total produksi pala dunia. Guatemala memberikan kontribusi sebesar 36,24% dengan rata-rata produksi pala sebesar 29,25 ribu ton, diikuti oleh Indonesia berada di peringkat kedua dengan kontribusi sebesar 25,40%, India, Nepal dan Laos dengan

kontribusi masing-masing sebesar 20,29%, 7,39% dan 5,08%. Kontribusi dari negara-negara produsen pala lainnya kurang dari 6% (Gambar 10).

Pada tahun-tahun mendatang pangsa pasar produk pala Indonesia masih terbuka lebar karena adanya peningkatan populasi penduduk dunia, perbaikan ekonomi dunia, terutama Eropa, dan meningkatnya permintaan pedagang ekstraktor pala. Di sisi lain, yang menjadi ancaman pasar produk pala Indonesia adalah adanya kontaminasi Aflatoksin. Seperti diketahui bahwa pasar Eropa membutuhkan produk pala bebas Aflatoksin (ITPC Hamburg, 2012). Kontaminasi Aflatoksin terjadi pada proses pasca panen. Indonesia yang merupakan negara tropis sangat rentan terhadap perkembangan Aflatoksin karena bakteri *Aspergillus flavus* yang memproduksi Aflatoksin tumbuh berkembang dengan baik di daerah tropis, dan pada proses pengeringan pasca panen yang tidak sempurna. Oleh karena itu, untuk menghindari kontaminasi Aflatoksin, perlu perbaikan proses pasca panen pala.



Gambar 9. Perkembangan Ekspor – Impor Pala Di Dunia Tahun 1990-2013  
(Sumber : Pusdatin, 2016)



Gambar 10. Kontribusi Indonesia dan Negara Produsen Pala Terhadap Volume Ekspor Pala Dunia Periode Tahun 2009-2013

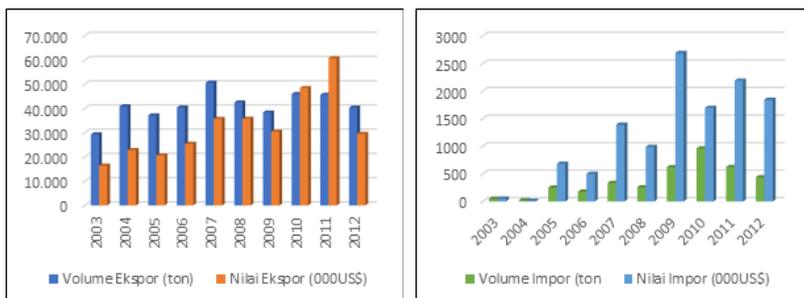
(Sumber : Pusdatin, 2016)

Guatemala merupakan negara eksportir pala terbesar di dunia dengan rata-rata volume ekspor sebesar 28,58 ribu ton, setara dengan 37,58% dari total volume ekspor pala dunia. Indonesia menduduki peringkat kedua dengan rata-rata volume ekspor sebesar 20,31 ribu ton (26,71%), diikuti oleh India sebesar 10,22 ribu ton (10,58%) dan Nepal sebesar 6,14 ribu ton (8,08%). Sedangkan dari sisi impor, laju pertumbuhan per tahun sebesar 4,09%. Volume impor terbesar dicapai pada tahun 2013 sebesar 80.959 ton dengan nilai impor sebesar 682,42 juta US\$.

## Kayumanis

Dalam lima tahun terakhir pasar kayu manis global menunjukkan pertumbuhan yang stabil. Kayu manis digunakan di seluruh dunia sebagai bahan penting dalam beberapa produk makanan seperti produk roti, teh, dan sebagai bahan penyedap dalam berbagai masakan Asia. Kayu manis diperoleh dari spesies yang berbeda dari tanaman yang sama dan dikenal dengan nama

yang berbeda seperti kayu manis Ceylon, kayu manis Cassia dan lain-lain. Beberapa produk lain yang mempunyai nilai tambah juga telah dikembangkan, seperti minyak kulit kayu manis, minyak daun kayu manis. Di pasar global dikenal empat jenis kayu manis, yakni Korintje, Ceylon, Cassia, dan Saigon. Kontribusi keempat jenis kayu manis tersebut berturut-turut adalah 35%, 25%, 24% dan 16%. Pasar Eropa lebih terbuka untuk jenis Ceylon dan Cassia (ITPC Milan, 2016). Jenis kayu manis yang banyak dikembangkan di Indonesia adalah Cassia. Cassia adalah salah satu varietas kayu manis yang paling sering digunakan karena harganya yang murah dibandingkan dengan kayu manis Ceylon bermutu tinggi. Cassia memiliki kulit coklat kemerahan gelap dengan sifat keabu-abuan dan keras.



Gambar 11. Perkembangan ekspor dan impor kayu manis Indonesia tahun 2005-2014

(Sumber: Ditjenbun, 2017)

Kayu manis adalah komoditas yang diperdagangkan secara luas, dengan pangsa ekspor dalam total output global yang berdiri di sekitar 67% selama 2007-2016. Produksi kayu manis pada tahun 2016 mencapai 229 ribu ton. Indonesia adalah produsen kayu manis terkemuka di dunia, menyumbang 43% dari total produksi dunia pada tahun 2014. Indonesia memproduksi lebih dari 90.000

ton kayu manis setiap tahun, sedangkan volume ekspor berkisar antara 45.000 – 50.000 ton per tahun. Peluang ekspor kayu manis Indonesia akan terus meningkat karena meningkatnya konsumsi kayu manis dan meningkatnya kesadaran akan manfaat kesehatan kayu manis. Indonesia dan China memberikan kontribusi sekitar tiga perempat dari produksi kayu manis global. Indonesia adalah negara produsen kayu manis dunia dengan produk sekitar 91,6 ribu ton, menyumbang 40% dari total output global. Produsen utama lainnya adalah China (34%), Vietnam (17%), Sri Lanka (8%). Pada tahun 2016, volume ekspor global mencapai 154,0 ribu ton, dengan pola tren campuran yang tercatat selama beberapa tahun terakhir. Peningkatan bertahap selama periode 2013-2014 diikuti oleh sedikit penurunan pada tahun 2015; pada tahun 2016 tetap tidak berubah. Dalam hal nilai, ekspor global menunjukkan pertumbuhan yang stabil selama beberapa tahun terakhir, pada tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata 10,6%. Pada 2016, ekspor kayu manis global meningkat menjadi \$ 484,4 juta. Pada tahun 2016, negara utama importir kayu manis adalah AS (27,4 ribu ton) dan India (25,7 ribu ton). Negara importir kayu manis lainnya adalah Bangladesh (8,2 ribu ton), Meksiko (7,7 ribu ton), Belanda (5,2 ribu ton), Uni Emirat Arab (4,6 ribu ton) dan Arab Saudi (4,4 ribu ton).

## **DUKUNGAN TEKNOLOGI DALAM PENGEMBANGAN KOMODITAS REMPAH**

Turun naiknya ekspor dan kontribusi rempah Indonesia dalam perdagangan rempah dunia sangat erat kaitannya dengan produksi, produktivitas, dan kualitas produk rempah dalam negeri. Produksi dan produktivitas akan menentukan ketersediaan dan jumlah produk yang bisa diekspor, sedangkan kualitas produk rempah akan menentukan penerimaan di negara tujuan. Dewasa ini negara-negara importir semakin ketat dalam menentukan mutu produk rempah yang diterima. Oleh karena itu,

upaya peningkatan ekspor rempah Indonesia tidak bisa terlepas dengan ketersediaan dan penerapan teknologi budidaya dan pasca panen tepat guna. Berikut disajikan status dukungan teknologi budidaya dan pasca panen rempah.

## **Teknologi Budidaya**

Teknologi budidaya rempah sudah banyak tersedia. Teknologi budidaya lada sudah tersedia, mencakup varietas unggul, teknik perbanyak benih, pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit. Beberapa varietas unggul produksi tinggi yang telah dilepas dan tersedia di lapang antara lain Petaling-1, Petaling-2, Natar-1, Natar-2, LDK, Chunuk dan Bengkayang. Petalin 1 dan Petaling 2 merupakan dua varietas lada dengan potensi produksi di atas 4 ton/ha dan lebih toleran terhadap penyakit kuning. Saat ini sedang dilakukan penelitian untuk menghasilkan varietas-varietas baru yang lebih tahan terhadap penyakit busuk pangkal batang (Manohara *et al*, 2007), karena penyakit BPB merupakan masalah utama dalam budidaya lada. Teknik perbanyak benih adalah secara vegetatif, yakni dengan menggunakan setek. Penyediaan bahan tanaman dapat dilakukan dengan dua cara, yakni perbanyak setek pendek satu ruas berdaun tunggal dan setek tujuh ruas. Selama ini petani banyak menerapkan budidaya lada dengan menggunakan setek tujuh ruas. Perbanyak setek pendek satu ruas berdaun tunggal memiliki keuntungan antara lain memerlukan sedikit penyulaman dan dapat menyediakan benih dalam jumlah banyak dalam waktu singkat, serta dapat menghemat bahan tanaman. Lada membutuhkan naungan 50-70% intensitas matahari. Budidaya lada dianjurkan menggunakan tajar (tanaman hidup) sebagai panjatan lada dari pada tajar mati (Listiyati, 2010). Beberapa jenis tanaman yang sesuai untuk tajar hidup adalah Dadap cangkring (*Erythrina fusca* Lour) dan glirisidia (*Glyricidia maculata*).

Hama utama lada di Indonesia adalah penggerek batang (*Lophobaris piperis* Marsh), pengisap bunga (*Diconocorus*

hewetii Dist) dan pengisap buah (*Dasynus piperis* Cina) (Hindayana *et al*, 2002). Penggerek batang dapat dikendalikan dengan menggunakan musuh alami parasitoid *Spathius piperis* dan jamur patogenik *Beuveria bassiana*. Dalam pengendalian penggerek batang dianjurkan menggunakan parasitoid *S. piperis* yang dikombinasikan dengan penanaman *Arachis pintoise* sebagai penutup tanah. Sedangkan untuk pengendalian hama pengisap buah lada dapat menggunakan musuh alaminya, yakni *Anastatus dasyni*, *Gryon sp.* dan *Ooencyrtus sp.* yang merupakan parasitoid telur. Pengendalian secara kimiawi dapat dilakukan dengan insektisida kimia berbahan aktif karbofenotion, pyrethroid, metilpirimifos atau finitotrion.

Penyakit utama lada adalah BPB, penyakit kuning dan penyakit kerdil. Penyakit BPB disebabkan oleh jamur *Phytophthora capsici*, merupakan penyakit yang paling banyak menyerang tanaman lada dan dapat menyebabkan kematian dalam waktu singkat. Pengendalian serangan penyakit ini dapat dilakukan dengan penanaman tanaman penutup tanah *Arachis pintoise*, atau dengan menggunakan formula agen hayati *Trichoderma harzianum* dalam bentuk substrat tanah dan alang-alang kering. Pemanfaatan jerami jagung, palawija atau padi sebagai mulsa disamping sebagai bahan organik juga dapat menekan serangan penyakit BPB. Penyakit kuning yang disebabkan oleh serangan nematoda *Radopholus similis* dan *Meloidogyne incognita*, merusak tanaman terutama di Bangka dan Kalimantan. Serangan penyakit ini sering terjadi pada kondisi tanah kering. Varietas yang dianggap toleran terhadap penyakit ini adalah Lampung Daun Lebar (LDL), Kuching dan Bangka. Upaya menekan serangan penyakit kuning dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan kebun, membongkar tanaman atau sisa tanaman sakit dan tidak menanam inang *R. similis* dan *M. incognito* (antara lain jeruk, pisang, nenas, jahe, ubi jalar, keladi dan tomat), dan penggunaan mulsa jerami.

Saat ini ada tiga varietas cengkeh yang sudah dilepas, yakni Zanzibar (Karo), AFO dan Turni Bursel (Syukur, *et al.*, 2016). Perbanyak cengkeh umumnya dilakukan secara generatif

dengan biji, sehingga sering kali ditemukan dalam satu areal pertanaman cengkeh terdapat pohon-pohon yang berlainan produksi bunganya walaupun benihnya berasal dari satu pohon induk. Untuk memperoleh pertanaman cengkeh yang seragam dalam hal produksi bunganya, perbanyak tanaman dapat dilakukan secara vegetatif. Perbanyak vegetatif tanaman cengkeh dapat dilakukan melalui setek, kultur jaringan, *grafting* dan cangkok (Ruhnayat, 2015). Untuk menghasilkan produksi tinggi, dalam budidaya cengkeh dianjurkan dengan menerapkan pemupukan yang efisien. Teknik pemupukan berimbang N, P, K dan Mg yang didasarkan pada hasil analisa tanah dan tanaman mampu meningkatkan produksi cengkeh (Ruhnayat, 2007). OPT utama tanaman cengkeh adalah penggerek batang cengkeh (PBC), bakteri pembuluh kayu cengkeh (BPKC), cacar daun cengkeh (CDC) dan jamur akar putih (JAP). Penurunan produksi cengkeh akibat serangan OPT mencapai 10-25%. Hama PBC dapat dikendalikan secara terpadu dengan cara ramah lingkungan (Rizal, 2017). Dalam pengendalian hama terpadu ini disarankan untuk pengendalian secara fisik, aplikasi minyak atsiri, atau kombinasi pestisida nabati atau agensia hayati, yang diberikan dengan disemprotkan pada lubang gerak aktif.

Pemakaian bibit unggul pala klonal (vegetatif) diperlukan pada program pengembangan pala ke depan sehingga masalah sex ratio dapat teratasi dan produksi serta mutu dapat lebih meningkat (Bustaman, 2007). Salah satu upaya untuk memecahkan masalah tersebut di atas adalah melalui perbanyak vegetatif, sehingga perbandingan antara jantan dan betina yang ideal di lapang dapat ditentukan sejak dini (saat penanaman) dan dipastikan mempunyai sifat-sifat unggul seperti induknya serta berproduksi lebih awal (umur  $\pm$  3 tahun setelah tanam) dengan vigor tanaman lebih pendek namun bercabang tetap banyak sehingga memudahkan panen buah. Teknik perbanyak pala jantan dan betina melalui epicotyl *grafting* merupakan cara yang dapat diterapkan untuk menghasilkan benih jantan dan betina (Ruhnayat dan Wahyudi, 2013).

Untuk menjamin tanaman pala tumbuh dengan baik dan terus menerus berproduksi tinggi, pemupukan perlu dilakukan. Dosis pupuk yang dianjurkan adalah 1 kg Urea + 1,1 kg TSP + 1,2 kg KCL per pohon. Pupuk diberikan 2 kali dalam setahun, yaitu pada awal musim hujan dan pada akhir musim hujan dengan menyesuaikan kandungan unsure dari pupuk yang digunakan. Pupuk kandang dapat diberikan asal telah masak sehingga kontaminasi antara tanaman dengan zat yang berbahaya dapat dihindari. Hama dan penyakit penting yang sangat merugikan tanaman pala di antaranya adalah penggerek batang/ranting dan penyakit jamur akar (jamur akar putih dan jamur akar hitam). Pengendalian organisme pengganggu (OPT) pala pada saat ini masih menggunakan pestisida kimia (Harni, 2011). Komponen pengendalian OPT pada tanaman pala yang bisa diterapkan antara lain penggunaan varietas tahan, kultur teknis, agensia hayati, dan pengendalian kimiawi yang ramah lingkungan. Strategi pengendalian OPT pada tanaman pala akan efektif apabila dilaksanakan secara terpadu dengan menggabungkan beberapa komponen pengendalian tersebut yang kompatibel

Tanaman kayumanis dapat tumbuh pada ketinggian 0 – 2000 dpl, tetapi pertumbuhan terbaik pada ketinggian 600 – 1500 dpl. Curah hujan rata-rata per tahun 2000 – 2500 mm dengan penyebaran hampir merata sepanjang tahun dengan bulan-bulan kering pendek pada bulan Mei dan September. Permasalahan utama yang dihadapi sampai saat ini adalah produktivitas dan mutu yang masih rendah. Hal ini disebabkan oleh budidaya petani masih bersifat sangat tradisional. Petani memperoleh benih dengan mengumpulkan secara acak di bawah pohon yang dikenal sebagai "benih sapuan", sehingga produksi dan mutunya sangat beragam dan rendah. Ketersediaan bibit unggul merupakan kunci bagi peningkatan produktivitas kayumanis, di samping teknik budidaya, pemeliharaan selama di pertanaman dan proses pasca panen. Saat ini telah dikoleksi beberapa nomor kayumanis jenis *Cinnamomum burmannii* yang potensi produktivitasnya

lebih tinggi, yaitu BGHIII dan KL-III dengan produksi sebesar 5 kg/pohon pada umur 8 tahun (Ferry, 2013). Dosis pupuk yang dianjurkan adalah pemupukan NPK dosis 500 g/ph/th untuk meningkatkan ketebalan kulit.

## **Teknologi Pasca Panen**

Teknologi pasca panen produk rempah masih menjadi kendala dalam agribisnis rempah. Cara pengolahan lada hitam dan lada putih di Indonesia kurang higienis sehingga risiko kontaminasi produk oleh mikro-organisme selama pengolahan sangat besar. Dari pemeriksaan contoh yang diambil dari Lampung dan Bangka, hampir semuanya terkontaminasi oleh *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang melampaui batas yang ditentukan. Pengolahan lada putih yang baik dan benar dimulai dari cara panen. Untuk lada putih, hanya buah lada yang telah matang dapat dipanen, yang ditandai dengan satu atau dua buah biji lada yang telah berubah warna menjadi kuning sampai kemerahan. Pemetikan lada harus dilakukan dengan cara yang higienis/bersih, dikumpulkan dan diangkat di dalam kantong atau keranjang yang bersih untuk dibawa ke tempat pemrosesan. Perendaman dapat dilakukan dalam karung atau keranjang, dalam air yang mengalir atau tangki atau kolam perendaman. Pengupasan kulit lada setelah perendaman dapat dilakukan secara manual dengan tangan atau dengan mesin pengupas. Sesudah pengupasan, biji lada harus dicuci dengan air yang bersih dan mengalir untuk menghilangkan sisa-sisa kulit sebelum proses pengeringan. Pengeringan dapat dilakukan dengan cara penjemuran dengan sinar matahari atau dengan mesin pengering. Untuk pengolahan lada hitam, panen dilakukan dengan memilih buah lada yang berwarna hijau tua, umur 6-7 bulan. Hal yang perlu diperbaiki dari pengolahan lada hitam secara tradisional adalah pada tahap perontokan dan bleaching. Pengeringan dilakukan sampai kadar air 12-13%, apabila dikeringkan dengan sinar matahari membutuhkan waktu sekitar 3 hari.

Produk utama tanaman cengkeh adalah bunga, yang pada waktu dipanen kadar airnya berkisar antara 60–70 %. Waktu yang paling baik untuk memetik cengkeh adalah sekitar 6 bulan setelah bakal bunga timbul, yaitu setelah satu atau dua bunga pada tandanya mekar dan warna bunga menjadi kuning kemerah-merahan dengan kepala bunga masih tertutup, berisi dan mengkilat (Wahyuno dan Martini, 2015). Waktu panen sangat berpengaruh terhadap rendemen dan mutu bunga cengkeh serta miyak atsirinya. Saat pemetikan bunga cengkeh yang tepat yaitu apabila bunga sudah penuh tetapi belum mekar. Hal berikutnya adalah perlakuan pasca panen yang meliputi sortasi buah, pemeraman, pengeringan, dan sortasi keseluruhan. Untuk mendapatkan hasil yang bermutu baik, pengolahan cengkeh dilakukan dengan melalui beberapa tahap yaitu sortasi basah, pemeraman, pengeringan, sortasi kering dan penyimpanan. Sortasi dilakukan dengan memisahkan bunga dan tangkai cengkeh untuk menjaga mutu produk. Pemeraman (fermentasi) dilakukan selama 24 jam untuk mempersingkat waktu pengeringan, dan memperbaiki warna cengkeh menjadi cokelat mengkilap. Pengeringan dilakukan untuk menghasilkan produk cengkeh dengan kadar air 12 %-14%, ditandai dengan kondisi cengkeh yang mudah patah apabila ditekan.

Pengolahan pala lebih diarahkan untuk menghasilkan produk sesuai kebutuhan pasar dunia. Permintaan ekspor terhadap produk pala yang terbesar adalah biji pala kering (nutmeg in shell dan nutmeg shelled), fuli (mace) dan minyak pala (essential oil of nutmegs) (Nurdjannah, 2007). Belum ada data yang pasti tentang permintaan pasar dalam negeri untuk biji dan fuli pala, akan tetapi mengingat sebagian besar masakan Indonesia kaya akan rempah-rempah, kebutuhan akan biji pala sebagai bumbu cukup tinggi. Untuk keperluan ekspor, bagian yang dipanen adalah biji pala dan fuli. Dalam pengolahan biji pala, biji pala basah dihamparkan di atas para-para disusun setebal 5 cm, kemudian diangin-anginkan selama  $\pm$  6 minggu. Dengan proses tersebut biji pala yang dihasilkan akan mulus tidak keriput.

Pengeringan biasanya berlangsung selama 29 hari atau lebih, dengan kadar air sekitar 8%. Setelah kering dilakukan pengupasan tempurung dengan cara dipukul secara hati-hati dengan posisi tegak di atas matanya agar biji tidak rusak. Cara lain adalah dengan menggunakan mesin pemecah (cracker). Dari 100 kg biji utuh rata-rata dihasilkan 30 kg tempurung dan 70 kg biji bersih. Biji pala kupas selanjutnya disortir berdasarkan mutunya. Dalam pengeringan fuli, fuli dilepas dari bijinya kemudian dihamparkan pada alas yang bersih lalu dijemur. Setelah setengah kering fuli dipipihkan bentuknyadengan menggunakan alat mirip penggilingan, kemudian dijemur kembali sampai kadar airnya tinggal 10-12%.

Minyak pala juga merupakan produk perdagangan global. Kandungan minyak dalam biji pala mencapai 30–45%, sisanya 45–60% merupakan bahan padat termasuk selulosa. Kandungan minyak atri (essential oil), yang merupakan produk yang dibutuhkan di pasar dunia, sebanyak 5–15% dari berat biji keseluruhan, dan lemak (fixed oil) yang disebut nutmeg butter sebanyak 24-40% dari berat biji (Nurdjannah, 2007). Perbedaan komponen tersebut bervariasi tergantung pada letak geografis dan tempat tumbuhnya maupun jenis (varietas) dari tanaman tersebut. Walaupun kandungan minyak atsiri dalam biji lebih rendah dari fixed oil tetapi komponen minyak atsiri lebih berperanan penting sebagai perasa (flavouring agent) dalam industri makanan dan minuman, dan dalam industri farmasi. Minyak atsiri pala dapat diperoleh dari penyulingan biji pala, sedangkan minyak fuli dari penyulingan fuli pala. Rendemen minyak biji pala berkisar antara 2–15% (rata-rata 12%), sedangkan minyak fuli antara 7-18% (rata-rata 11%), yang dipengaruhi oleh faktor pra panen dan pasca panen.

## **STRATEGI PENGEMBANGAN REMPAH**

Untuk mencapai tujuan perbaikan dan peningkatan ekspor rempah, perlu ditentukan strategi pengembangannya. Penentuan

alternatif strategi dalam pengembangan suatu komoditas umumnya dilakukan dengan cara mengidentifikasi faktor kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman eksternal, dengan menerapkan analisis SWOT (Rangkuti, 2000). Analisis SWOT didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (strengths) dan peluang (opportunities), dan secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (weaknesses) dan ancaman (threats).

Dalam analisis SWOT, beberapa hal yang menjadi kekuatan dalam pengembangan rempah Indonesia adalah (a) Tersedianya lahan yang sangat luas untuk pengembangan rempah, baik lahan yang sesuai maupun sangat sesuai, (b) Tersedianya berbagai paket teknologi, mulai dari teknologi pembibitan, budidaya sampai dengan teknologi pascapanen. Berbagai teknologi tersebut telah disosialisasikan kepada petani, (c) Biaya produksi atau biaya usaha tani rempah Indonesia lebih rendah dibanding negara pesaing, dan masih mempunyai keunggulan komparatif dan kompetitif, dan (d) Terbukanya peluang untuk melakukan diversifikasi produk apabila produk utama harganya jatuh. Sedangkan kelemahan dalam pengembangan rempah antara lain adalah (a) Produktivitas rata-rata nasional masih rendah karena belum semua petani menggunakan bibit dan teknologi budidaya anjuran, (b) Proses pengolahan produk kurang higienis, (c) Peran kelembagaan tani masih lemah, serta peran kelembagaan pemasaran belum berpihak kepada petani, dan (d) Meningkatnya harga sarana produksi (pupuk, pestisida) karena keterbatasan prasarana jalan.

Peluang pasar rempah Indonesia saat ini masih cukup cerah karena (a) Produk rempah Indonesia mempunyai karakteristik spesifik yang sangat diminati oleh pasar global, (b) Pangsa ekspor rempah Indonesia terhadap dunia masih rendah, sehingga masih terbuka peluang untuk meningkatkan pangsa ekspor, (c) Luas areal dan produksi rempah Indonesia selama lima tahun terakhir cenderung meningkat, dan (d) Peran rempah cukup penting sebagai penghasil devisa negara dari subsektor perkebunan

setelah minyak sawit, karet, dan kopi. Sementara itu, ancaman dalam pengembangan rempah adalah munculnya negara-negara pesaing baru penghasil rempah.

Dengan memperhatikan keempat faktor tersebut, dapat dikemukakan beberapa alternatif strategi pengembangan. Strategi pertama adalah dengan memanfaatkan kekuatan dan potensi yang ada, mencakup beberapa alternatif strategi antara lain :

- a) Mengembangkan areal tanam rempah ke daerah-daerah yang sesuai dengan menggunakan paket teknologi rekomendasi.
- b) Mengembangkan produk rempah yang mempunyai keunggulan spesifik
- c) Meningkatkan peluang pasar rempah terutama pasar ekspor, karena pangsa ekspor rempah Indonesia masih rendah dan Indonesia mempunyai posisi penting sebagai produsen rempah.

Strategi kedua adalah dengan meminimalkan kelemahan yang disandingkan dengan memanfaatkan peluang yang ada, yakni dengan alternatif strategi :

- a) Mengoptimalkan dan memanfaatkan sarana dan prasarana serta teknologi anjuran untuk meningkatkan produktivitas dan mutu.
- b) Memfungsikan dan menumbuh kembangkan kelembagaan-kelembagaan yang berpihak kepada petani, mulai dari tingkat petani sampai tingkat eksportir

Strategi ketiga adalah dengan memanfaatkan kekuatan rempah Indonesia yang disandingkan dengan meminimalkan faktor ancaman, dengan alternatif strategi pengembangan antara lain :

- a) Memprioritaskan pengembangan rempah pada wilayah-wilayah yang sesuai dan potensial dengan teknologi anjuran untuk mencapai produktivitas optimal.

- b) Mendukung peluang diversifikasi produk untuk memperoleh nilai tambah.

Strategi keempat adalah dengan meminimalkan kelemahan dan ancaman terhadap pengembangan rempah Indonesia, dengan alternatif strategi antara lain :

- a) Berkoordinasi dengan pihak-pihak terkait untuk lebih menggiatkan sosialisasi penggunaan teknologi rekomendasi agar produktivitas rempah dapat ditingkatkan.
- b) Melaksanakan sosialisasi sistem manajemen mutu rempah agar rempah Indonesia lebih diminati oleh pembeli di luar negeri.

## **PROGRAM PENELITIAN DAN LANGKAH KEBIJAKAN UNTUK MENINGKATKAN EKSPOR REMPAH**

### **Upaya Peningkatan Ekspor**

Upaya peningkatan ekspor rempah dapat dilakukan dengan memperkuat daya saing komoditas, dengan memanfaatkan pertumbuhan pasar ekspor luar negeri, didukung dengan promosi, penetrasi dan pengembangan komoditas. Pemerintah harus cermat dalam mengidentifikasi komoditas yang menjadi prioritas ekspor dan negara tujuan ekspor, agar strategi pengembangan dan penetrasi pasar dapat dilakukan secara efisien. Penentuan negara tujuan ekspor dilakukan dengan menggunakan dua pendekatan, yakni negara importir utama rempah dunia; dan negara potensial lainnya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya saing dan promosi ekspor komoditas rempah adalah dengan melakukan pengembangan produk Indikasi Geografis (IG). Indikasi geografis adalah suatu tanda spesifik dengan ciri dan kualitas tertentu sebagai integrasi dari faktor lingkungan geografis termasuk faktor alam, faktor manusia, atau kombinasi dari kedua

faktor tersebut. Melalui Indikasi Geografis, produk rempah spesifik dapat dikembangkan dan menjadi sarana branding dan promosi untuk meningkatkan pendapatan petani. Sejak tahun 2001 sampai 2016 Indonesia telah mendaftarkan 52 komoditas produk IG. Tujuh komoditas rempah yang telah dilindungi oleh Indikasi Geografis antara lain: Lada Putih Muntok (terdaftar sejak 2010); Vanili Kep. Alor (terdaftar sejak 2012); Cengkeh Minahasa dan Pala Siau (terdaftar sejak tahun 2015) serta Lada Hitam Lampung, Pala Tomandin Fakfak, Cengkeh Moloku Kie Raha (terdaftar 2016) (Ditjen HKI, Kemenkumham, 2018). Dengan adanya Indikasi Geografis menunjukkan hak kepemilikan yang sah, sehingga petani mendapatkan manfaat yang sangat besar dalam bentuk peningkatan nilai tambah pada pemasaran produk rempah (Irawan, 2017).

Sampai saat ini penyebab masih rendahnya produksi dan volume ekspor rempah Indonesia adalah rendahnya produktivitas dan mutu produk rempah (Hermawan, 2015). Oleh karena itu untuk mempertahankan pangsa pasar dan meningkatkan daya saing rempah Indonesia di pasar global adalah dengan meningkatkan produktivitas rempah melalui inovasi teknologi budidaya (Wahyudi dan Pribadi, 2016), khususnya penggunaan varietas unggul, pengendalian gangguan hama dan penyakit, dan memperbaiki pola pengolahan rempah di tingkat petani. Disamping itu perlu meningkatkan dan mengembangkan produk olahan sekunder rempah (diversifikasi). Saat ini sudah tersedia inovasi-inovasi teknologi pengolahan secara utuh, namun belum banyak disebarluaskan dan diterapkan di tingkat petani. Dengan penerapan inovasi teknologi tersebut diharapkan produk rempah Indonesia diakui di pasar global, dan dihargai bahkan mampu memperoleh harga premium. Selain itu, peningkatan daya saing rempah Indonesia juga dapat dilakukan dengan efisiensi biaya produksi dan pemasaran, peningkatan mutu dan konsistensi standar mutu (Pribadi, 2016).

## Dukungan Penelitian dan Pengembangan

Rempah merupakan komoditas perkebunan rakyat unggulan ekspor Indonesia. Sampai saat ini Indonesia merupakan salah satu negara produsen dan eksportir utama rempah di pasar global. Disamping sebagai salah satu sumber penghasil devisa yang cukup besar, komoditas rempah juga menjadi penyedia lapangan kerja, bahan baku industri, dan untuk konsumsi langsung. Permintaan pasar komoditas rempah dunia terus meningkat. Dengan demikian, rempah-rempah merupakan komoditas ekspor yang menjanjikan mengingat pasarnya yang terus tumbuh, sementara negara produsen jumlahnya terbatas.

Upaya peningkatan daya saing dan ekspor rempah, perlu dukungan inovasi teknologi unggul tepat guna. Sampai saat ini fokus pembangunan pertanian ke tanaman pangan menyebabkan dukungan anggaran untuk penelitian dan pengembangan komoditas rempah sangat kecil. Disadari bahwa peningkatan produksi, produktivitas dan mutu rempah memerlukan inovasi teknologi. Kegiatan penelitian dan pengembangan rempah ini ditujukan untuk menghasilkan benih bermutu, didukung dengan teknologi budidaya dan pengolahan yang tepat. Sangat dirasakan bahwa rendahnya produksi, produktivitas dan mutu rempah Indonesia saat ini disebabkan oleh keterbatasan penerapan inovasi teknologi di tingkat petani. Dari keempat komoditas rempah, baru lada yang didukung oleh ketersediaan inovasi teknologi.

Kegiatan penelitian dan pengembangan diarahkan untuk menghasilkan varietas unggul rempah yang tahan terhadap hama dan penyakit utama. Sampai saat ini belum ada varietas lada yang tahan terhadap penyakit BPB, sehingga masalah penyakit ini belum bisa tertangani dengan baik. Kelemahan ini juga diperparah dengan keterbatasan teknologi yang efektif mengendalikan hama dan penyakit. Teknologi pemupukan yang mengarah untuk efisiensi pemupukan dan pemanfaatan limbah organik sangat diperlukan untuk menekan biaya produksi dan menghasilkan produk rempah

mengarah produk organik. Disamping itu, inovasi teknologi ini diperlukan untuk memecahkan permasalahan kesuburan tanah yang sering dijumpai di wilayah pengembangan rempah. Penelitian dan pengembangan teknologi budidaya juga diarahkan untuk menghasilkan teknologi pemanfaatan lahan bekas tambang sebagai lahan baru pengembangan komoditas lada (Ferry, 2011; Dariah *et al.*, 2010).

Rendahnya mutu produk rempah masih menjadi masalah utama yang sering dihadapi dalam ekspor komoditas rempah Indonesia. Banyak produk rempah Indonesia yang ditolak oleh negara importir karena tidak memenuhi standar mutu produk yang ditentukan. Dewasa ini tuntutan akan produk higienis semakin meningkat. Salah satu persyaratan mutu pada produk kayu manis adalah tentang product safety atau ketentuan yang menjamin bahwa produk yang dihasilkan oleh produsen itu aman dikonsumsi (ITPC Milan, 2016). Persyaratan mutu semacam ini juga berlaku untuk produk lada, cengkeh dan pala. Oleh karena itu, dukungan pemerintah untuk mengembangkan inovasi teknologi pengolahan untuk menghasilkan produk higienis sangat diperlukan.

Disamping perlunya dukungan terhadap program penelitian, upaya pengembangan dan diseminasi inovasi teknologi rempah juga sangat diperlukan. Transfer inovasi teknologi yang dihasilkan oleh lembaga penelitian menjadi hal penting dalam adopsi dan penerapan inovasi teknologi tepat guna di tingkat petani (Suryadi, 2017). Hal ini dirasakan selama ini, sudah ada inovasi teknologi tepat guna untuk komoditas lada, tetapi dukungan terhadap program pengembangan dan diseminasi masih terbatas. Berbeda dengan program penelitian dan pengembangan tanaman pangan yang sudah mendapat dukungan anggaran cukup besar dari pemerintah. Hal semacam ini perlu juga diterapkan pada komoditas rempah. Tanpa adanya program pengembangan dan diseminasi yang kuat, penerapan inovasi teknologi tepat guna di tingkat petani akan mengalami hambatan.

## Langkah-langkah Kebijakan

Komoditas rempah sangat berperan dalam mendukung perekonomian nasional. Disamping sebagai penghasil devisa negara, komoditas rempah juga berperan dalam menyediakan lapangan kerja, bahan baku industri, dan menyediakan kebutuhan untuk konsumsi langsung. Oleh karena itu perlu langkah kebijakan yang tepat untuk mendukung pembangunan rempah di Indonesia. Pembangunan rempah dilakukan dengan pendekatan agribisnis, mencakup subsistem agribisnis hulu sampai hilir harus saling terkait. Kelemahan pada subsistem agribisnis hulu, seperti benih dan sarana produksi, akan berdampak terhadap produksi; kelemahan di sektor hilir menyebabkan ketidak mampuan untuk memperoleh nilai tambah dan produk rentan terhadap fluktuasi harga (Saragih, 2001). Oleh karena itu, strategi pembangunan agribisnis rempah harus didasarkan pada sistem mekanisme pasar terkendali.

Melihat kondisi agribisnis rempah Indonesia serta masalah-masalah yang dihadapi maka strategi untuk memperbaikinya adalah dengan melakukan reorientasi usaha tani rempah, penerapan teknologi anjuran, peningkatan efisiensi dan daya saing, serta integrasi setiap subsistem agribisnis rempah. Alternatif strategi atau kebijakan pengembangan sistem agribisnis rempah meliputi:

1. Perluasan areal tanam rempah pada lahan yang sesuai dengan menggunakan teknologi rekomendasi. Wilayah pengembangan rempah ditetapkan berdasarkan pewilayahan komoditas (AEZ), untuk menghindari konversi pertanaman rempah menjadi komoditas perkebunan lainnya yang makin intensif akhir-akhir ini.
2. Peningkatan daya saing rempah melalui peningkatan produktivitas, mutu hasil, dan diversifikasi produk. Pemerintah perlu memperkuat proses produksi rempah melalui kegiatan pelatihan, penyuluhan dan pembinaan secara intensif untuk menjamin mutu produk rempah yang dihasilkan petani. Teknologi budidaya anjuran, yaitu budidaya

rempah yang efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan, perlu disosialisasikan melalui buku petunjuk praktis, radio, televisi, penyuluhan disertai dengan kebun percontohan untuk mempercepat transfer teknologi. Sarana produksi yang dibutuhkan hendaknya tersedia sedekat mungkin dengan petani, dengan harga yang wajar serta dalam jumlah, jenis dan waktu yang tepat. Diperlukan kemudahan, koordinasi dan kontrol yang baik agar semua instansi yang terkait dapat berperan secara nyata, termasuk penyediaan informasi tentang kebutuhan pasar.

3. Peningkatan peran kelembagaan mulai dari kelembagaan di tingkat petani sampai kelembagaan pemasaran hasil agar berpihak kepada petani. Peran sektor swasta perlu ditingkatkan untuk membangun sistem tata niaga yang adil dalam rangka menjamin kepastian harga dan pasokan kebutuhan melalui skema *Benefit Cost Sharing*, agar petani tidak tergantung pada tengkulak yang bersifat rente.

## PENUTUP

Indonesia telah lama dikenal sebagai produsen utama rempah, peran Indonesia di perdagangan global cukup besar. Belakangan kejayaan Indonesia mulai berkurang, sebagai akibat dari rendahnya produksi, produktivitas dan mutu produk rempah Indonesia. Hingga saat ini, permintaan pasar komoditas rempah dunia terus meningkat. Oleh karena itu peluang Indonesia untuk mengembalikan kejayaan rempah Indonesia di pasar global masih sangat terbuka. Upaya untuk mengembalikan kejayaan rempah Indonesia harus didukung dengan program dan langkah kebijakan yang tepat.

Lemahnya perhatian pemerintah terhadap penelitian dan pengembangan teknologi inovasi rempah menyebabkan kelambatan perkembangan inovasi teknologi, sementara inovasi teknologi yang sudah tersedia kurang gencar dalam diseminasi

pengembangannya di tingkat petani. Ke depan, program penelitian dan pengembangan inovasi teknologi rempah harus diarahkan untuk menghasilkan teknologi tepat guna, mulai dari budidaya sampai pengolahannya, dan juga didukung dengan program diseminasi secara massif.

Upaya peningkatan ekspor harus diikuti dengan upaya peningkatan daya saing, dengan memanfaatkan keuntungan produk khas melalui pengembangan produk indikasi geografis. Lada hitam Lampung, lada putih Muntok, Cengkeh Minahasa, Pala Siau, Pala Tomandin Fakfak, dan Cengkeh Moloku Kie Raha merupakan produk rempah khas Indonesia yang sangat potensial untuk dikembangkan. Peningkatan daya saing dapat juga dilakukan dengan meningkatkan produktivitas rempah melalui inovasi teknologi budidaya, efisiensi biaya produksi dan pemasaran, peningkatan mutu dan konsistensi standar mutu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bustaman, S. 2007. Prospek dan strategi pengembangan pala di Maluku. *Perspektif* Vol. 6 No. 2 / Desember 2007. Hal 68 – 74.
- Daras, U. dan D. Pranowo. 2009. Kondisi kritis lada putih bangka belitung dan alternatif pemulihannya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(1) : 1-6.
- Dariah, A., A. Abdurachman, dan D. Subardja. 2010. Reklamasi lahan eks-penambangan untuk perluasan areal pertanian. *Jurnal Sumber daya Lahan* Vol. 4 No. 1, Juli 2010. p.1-12.
- Dhalimi, A. 2006. Pengaruh dosis dan cara peletakan pupuk terhadap pertumbuhan tanaman kayu manis (*Cinnamomum burmanii* ROBX). *Jurnal Litri* 12 (3) : 98-102.
- Ditjenbun. 2016a. Statistik Perkebunan Indonesia. Lada 2015-2017. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 36 hal.

- Ditjenbun. 2016b. Statistik Perkebunan Indonesia. Cengkeh 2015-2017. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 40 hal.
- Ditjenbun. 2016c. Statistik Perkebunan Indonesia. Pala 2015-2017. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 32 hal.
- Ditjenbun. 2013. Statistik Perkebunan Indonesia. Tanaman Rempah dan Penyegar 2012-2014. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 40 hal.
- Ditjen HKI, 2018. Indikasi Geografis Terdaftar (Update 2018). Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan HAM.
- Fauziah, E., D. P. Kuswantoro, dan Sanudin. 2015. Prospek pengembangan pala (*Myristica fragrans* Houtt) di hutan rakyat. *Jurnal Ilmu Kehutanan* Vol 9(1) : 32-39.
- Ferry, Y. 2013. Prospek pengembangan kayu manis (*Cinnamomum Burmanii* L) di Indonesia. *SIRINOV*, Vol 1, No 1, April 2013 ( Hal : 11 – 20).
- Ferry, Y. 2011. Penanaman lada di lahan bekas tambang timah. *Agroinovasi Sinar Tani*, Edisi 23 Pebruari - 1 Maret 2011 No.3394 Tahun XLI.
- Hidayana, D. D. Judawi, D. Priharyanto, G. C. Luther, J. Mangan, K. Untung, M. Sianturi, P. Mundy dan Riyatno. 2002. Musuh Alami, Hama dan Penyakit Tanaman Lada. *Proyek Pengendalian Hama Terpadu Perkebunan Rakyat Direktorat Perlindungan Perkebunan, Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan Departemen Pertanian*. 51 hal.
- Irawan, C. 2017. Pendaftaran indikasi geografis sebagai instrumen perlindungan hukum dan peningkatan daya saing produk daerah di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*. Hal. 358-366.

- Listyati, D. 2010. Peluang ekonomi rehabilitasi tanaman lada menggunakan tajar. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 10 (1):38-44.
- Manohara, D., E. Hadipoentiyanti, N. Bermawie, M. Hadad EA dan M. Herman. 2007. Status teknologi tanaman rempah. *Prosiding Seminar Nasional Rempah, Bogor, 21 Agustus 2007*. Hal. 40-48.
- Marlinda, B. 2008. Analisis daya saing lada Indonesia di pasar internasional. *Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor*.
- Ningsih, G.M. 2016. Indonesian clove growth and affecting factors of Indonesian clove export in the international market. *IJAIR* Vol. 4(4) : 717-722.
- Nurdjannah, N. 2007. Teknologi pengolahan pala. *Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian, 57 hal*.
- Harni, R. 2011. Pengendalian terpadu hama dan penyakit utama pala. *Agroinovasi – Sinar Tani Edisi 23 Pebruari - 1 Maret 2011* No.3394 Tahun XLI.
- Hermawan, I. 2015. Daya saing rempah Indonesia di pasar asean periode pra dan pasca krisis ekonomi global. *Bul. Ilmiah Litbang Perdagangan, Vol.9 No.2* : 153-178.
- ITC. 2006. *World Markets in the Spice Trade 2000 -2004*. International Trade Center. 111p.
- ITPC Milan. 2016. Market brief peluang usaha produk kayu manis (hs 0906) di Italia. *Indonesian Trade Promotion Center Milan*.
- ITPC Hamburg. 2012. *Marker Brief Pala, Buah Pala dan Kapulaga*. Indonesian Trade Promotion Center Hamburg.
- Pribadi. E.R. 2016. Perkembangan produksi dan ekspor kayu manis Indonesia. *Warta Litbang Tanaman Industri. Vol. 22(2)* : 10-14.

- Pusdatin. 2016. Outlook Komoditi Pala, Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Kementerian Pertanian, 76 hal.
- Pusdatin. 2015. Outlook Komoditi Lada, Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Kementerian Pertanian, 62 hal.
- Pusdatin. 2014. Outlook Komoditi Cengkeh, Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Kementerian Pertanian, 67 hal.
- UNDP, 2014. Kajian Pala dengan Pendekatan Rantai Nilai dan Iklim Usaha di Kabupaten Fak-fak, Provinsi Papua Barat.
- Rangkuti, F. 2000. Analisis SWOT. Teknik Membedah Kasus Bisnis. PT Gramedia
- Pustaka Utama, Jakarta. 188 hal.
- Rizal, M. 2017. Pengendalian terpadu hama penggerek batang cengkeh. Sirkuler Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 26 hal.
- Ruhnayat A. dan A. Wahyudi. 2013. Teknik Perbanyak Pala Jantan dan Betina Melalui Epicotyl *Grafting*. Sirkuler Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 20 hal.
- Ruhnayat, A. 2015. Perbanyak vegetatif tanaman cengkeh secara *grafting* dan cangkok. Sirkuler Informasi Teknologi Tanaman Rempah dan Obat. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 25 hal.
- Ruhnayat, A. 2007. Aplikasi model pemupukan berimbang pada tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum*). Bul. Littro. Vol. XVIII No. 2, 2007, 149 - 158
- Saragih, B. 2001. Pembangunan sistem agribisnis di Indonesia dan peranan public relation. Makalah Seminar Peranan Public Relation dalam Pembangunan Pertanian, Bogor, 19 April 2001.

- Sayidah, A., S. Iskandar, dan H. Iswarini<sup>2</sup>. 2014. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor biji pala Indonesia. *SOCIETA III - 2* : 103 – 107.
- Suryadi, S. 2017. Mengembalikan Kejayaan Komoditas Pala. [www.Lestari-Indonesia.Org](http://www.Lestari-Indonesia.Org)
- Syukur C, Sukarman dan N, Bermawie. 2016. Pengelompokan pohon induk cengkeh terpilih di Kabupaten Sumedang berdasarkan karakter morfologi. *Jurnal Littri* 22(1), Maret 2016. Hlm. 29 – 36.
- Trade Map. 2016. Trade statistics for international business development. Intrenation Trade Center. <https://www.trademap.org/Index.aspx> (akses Mei 2018).
- Van Gulick, A. 2017. Pepper Crop Report 2017. NedSpice. Bordeaux France.
- Wahyudi, A. 2016. Analisis finansial dan skema pembiayaan program peremajaan, rehabilitasi, dan intensifikasi cengkeh. *Jurnal Littri* 22(3), September 2016. Hlm. 142 – 150.
- Wahyudi, A. dan E.R. Pribadi. 2016. Inovasi untuk meningkatkan daya saing lada Indonesia. *Perspektif* Vol. 15 (2) : 134-145
- Wahyuno, D.dan Martini E. 2015. Pedoman budidaya cengkeh di kebun campur. Bogor, Indonesia, World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program.



# UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PALA DI MALUKU

*Risma Fira Suneth dan Yusuf*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 tahun 2004 tentang perkebunan bahwa Pengembangan perkebunan dilaksanakan berdasarkan kultur teknis perkebunan dalam kerangka pengelolaan yang mempunyai manfaat ekonomi terhadap sumber daya alam yang berkesinambungan. Pengembangan perkebunan yang berkesinambungan tersebut akan memberikan manfaat peningkatan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat secara optimal, melalui kesempatan yang sama untuk mendapatkan akses terhadap sumber daya alam, modal, informasi, teknologi, dan manajemen.

Pada tahun 2015 – 2019, sub sektor perkebunan masih menjadi sub sektor penting dalam peningkatan perekonomian nasional. Peran strategis sub sektor perkebunan baik secara ekonomis, ekologis maupun sosial budaya ini digambarkan melalui kontribusinya dalam menyumbang PDB.

Jika dilihat dari pengertian wilayah yang dikemukakan oleh Nugraha ( 2012) bahwa wilayah ditekankan pada interaksi antar manusia dengan sumber daya-sumber daya lainnya yang ada dalam satu batasan unit geografis tertentu. Sehingga pengembangan wilayah dapat diartikan sebagai Menurut Taliziduhu Ndraha ( 2012) adalah kombinasi antara pendayagunaan potensi manusia untuk mengolah sumber daya alam yang terdapat dalam wilayahnya.

Indonesia kaya akan tanaman perkebunan yang bernilai tinggi dan mampu bersaing di pasar dunia dan cukup diperhitungkan sebagai Negara penghasil rempah. Rempah-rempah seperti pala dan cengkeh merupakan jenis tanaman perkebunan yang potensial untuk diperdagangkan (Devi Analia,2015). Pala dijuluki sebagai “King of Spices” karena merupakan produk rempah-rempah tertua dan terpenting dalam perdagangan Internasional. Penyebaran pala berasal dari bagian utara Kepulauan Maluku khususnya Ambon dan Banda sehingga Indonesia dijuluki sebagai *center of origin*. Indonesia sebagai pusat asal pala, maka perlu mengambil peran yang lebih besar dalam pengelolaan, pengembangan dan pemanfaatan tanaman pala ( Deriyanti dkk, 2014). Pembangunan ekonomi daerah harus didasarkan atas keunggulan yang dimiliki daerah maka ekonomi yang terbangun akan memiliki kemampuan daya bersaing dan berdaya guna bagi seluruh rakyat (Marcus Pattinama, 2006).

Berdasarkan data BPS Provinsi Maluku (2016) Maluku memiliki beberapa wilayah potensial yang dapat dikembangkan sebagai daerah perkebunan pala diantaranya kabupaten Maluku Tengah (11.133 Ha), Seram Bagian Timur (8. 353 Ha), Maluku Tenggara (2.661 Ha),Seram Bagian Barat (2.227 Ha), Buru Selatan (2.113 Ha), Kota Ambon (1.763 Ha) dan Maluku Barat Daya (1.510 Ha). Guna mempercepat pertumbuhan ekonomi untuk peningkatan kesejahteraan rakyat maka pengembangan wilayah Maluku dapat dikelola melalui sektor perkebunan. Berdasarkan topografi Maluku merupakan wilayah kepulauan dan sebagian pulau – pulau tersebut memiliki perkebunan pala yang dimiliki oleh masyarakat. Namun berdasarkan RPMJ provinsi Maluku terkait pengembangan wilayah perkebunan pala akan terpusat pada Pulau Seram dan Pulau Banda meskipun di beberapa pulau lainnya memiliki potensi dan kepemilikan pala oleh masyarakat.

Guna mendukung terwujudnya pengembangan wilayah perkebunan pala perlu dilakukan tindakan peremajaan, penggunaan bibit unggul, Penerapan *Good Agricultural Practice* (GAP), Pemberdayaan petani, perbaikan infrastruktur, penelitian

dan pengembangan hingga promosi. Hal senada juga diungkapkan oleh Bustaman (2007) bahwa peningkatan produksi dan mutu biji pala disentra-sentra produksi dapat melalui intensifikasi, rehabilitasi dan peremajaan serta pengendalian hama penyakit. Sehingga dalam mewujudkan pengembangan wilayah perkebunan dapat didukung dengan penyediaan bahan tanam diantaranya penggunaan varietas yang bermutu, penerapan metode sex rasio yang tepat menggunakan *grafting* serta penerapan pemupukan yang memadai.

Persaingan yang sangat kompetitif terjadi diantara negara-negara eksportir pala dunia. Upaya yang harus dilakukan adalah meningkatkan efisiensi dalam peningkatan produktivitas dan kualitas hasil pala. Perkebunan pala masih didominasi dan dikelola oleh rakyat sehingga Sumber Daya Manusia masih terbatas yang berdampak pada penggunaan bahan tanaman dari seedling dan tidak unggul, jarak tanam yang tidak beraturan, saluran drainase sanitasi kebun yang kurang baik, serta pemupukan masih jarang dilakukan menyebabkan produktivitas masih rendah. Produktivitas pala di India jauh lebih tinggi dari Indonesia yakni 745 kg/Ha. Oleh karena itu, perlu menyusun strategi penelitian budidaya pala yang efisien dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas pala agar diperoleh harga jual yang kompetitif sehingga lebih berdaya saing (Rudi Suryadi, 2017).

Keberhasilan pembangunan daerah antara lain akan ditentukan oleh sektor pertanian baik pada skala kecil maupun besar. Dalam kaitannya dengan pengembangan potensi wilayah untuk sektor pertanian, keragaman sifat lahan akan sangat menentukan jenis komoditas yang diusahakan serta tingkat produktivitasnya ( D. Junaedi, *et al*, 2000).

Tujuan tulisan ini adalah mengetahui strategi pengembangan wilayah perkebunan pala pada sentra – sentra produksi melalui perbaikan teknologi budidaya untuk meningkatkan produktivitas pala yang berimplikasi pada penambahan. Pendapatan Daerah

serta eksistensi tanaman rempah pala tetap dapat dipertahankan sebagai warisan budaya Maluku.

## **KONDISI FISIK LINGKUNGAN, BUDIDAYA PETANI DAN PENGEMBANGAN WILAYAH AGROWISATA**

Potensi suatu wilayah untuk pengembangan komoditas pertanian sangat ditentukan oleh kondisi fisik lingkungan yang mencakup iklim, tanah dan terrain (landform dan topografi). Tingkat potensi lahan untuk pertanian akan sangat ditentukan oleh kecocokan antara karakteristik lahan dari suatu areal dengan keperluan atau persyaratan tumbuh komoditas (Djaenudin, 2002). Provinsi Maluku merupakan salah satu wilayah kepulauan terbesar dengan memiliki lahan yang penggunaannya lebih didominasi sektor perkebunan, padang rumput ilalang, semak, hutan belukar hutan sejenis maupun tanah kosong yang lebih banyak ditemui pada wilayah pesisir pulau (Matitaputty, 2004).

Sementara curah hujan di wilayah Maluku termasuk dalam tipe A dan C artinya pada tipe ini wilayah Maluku dapat diintroduksi dengan komoditas yang menghendaki iklim basah. Selain itu, Maluku juga memiliki kondisi fisik “landform” bagian teras marin dan terumbu karang yang banyak (Djaenudin, 2002). Berdasarkan Matitaputty (2004) kondisi kawasan pertanian lahan kering dimanfaatkan untuk komoditas palawija dan tanaman perkebunan lainnya seperti pala yang terdapat di beberapa pulau di Maluku, antara lain: Pulau Seram, Buru, Banda dan beberapa pulau lainnya.

Menurut Marcus (2006) Berdasarkan kondisi nyata geografis wilayah Maluku, seyogyanya menjadi pertimbangan kuat dalam menetapkan pembangunan politik pertanian di wilayah Kepulauan Maluku yakni membangun Maluku dari laut yang harus diikuti dengan studi monografi yang sangat mendalam menyangkut lingkungan, waktu, ruang dan masyarakatnya.

Daerah Maluku mengenal 2 musim yakni : musim barat atau utara dan tenggara atau timur yang di selingi oleh dua macam pancaroba yang merupakan transisi kedua musim tersebut. Musim barat di Maluku berlangsung dari bulan Desember sampai bulan Maret, sedangkan bulan April adalah masa transisi ke musim tenggara. Musim tenggara berlaku rata-rata 6 bulan berawal dari bulan Mei dan berakhir pada bulan Oktober. Masa transisi ke musim barat adalah pada bulan November. Keadaan musim tidak homogen dalam arti setiap musim berlaku di daerah ini memberikan pengaruh yang berbeda-beda pada daratan maupun lautannya. Temperatur rata-rata 26,20 C (di Maluku Tenggara terutama pada musim hujan).

Sebagian besar masyarakat Maluku bercocok tanam tanaman menggunakan tanaman umur panjang seperti pala, cengkeh, gaharu dan beberapa tanaman perkebunan lainnya. Hal ini dikarenakan masyarakat Maluku selain melakukan bercocok tanam juga berprofesi sebagai nelayan. Pala merupakan tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan merupakan salah satu tanaman warisan.

Sebagai contoh di Pulau Buru menunjukkan bahwa orang Buru tidak 100% menggantungkan hidupnya dari laut. Mereka adalah orang gunung yang bermukim di pesisir pantai. Mereka menyandang profesi bivalen sebagai petani dan nelayan, bahkan kegiatan meramu hutan lebih banyak dikerjakan. Ini pilihan yang sangat rasional karena keadaan laut di Maluku senantiasa tidak pernah ramah pada periode tertentu. Untuk itu keberadaan ekologi daratan harus menjadi prioritas pelestarian, yang pada gilirannya bisa memberi dampak langsung yang positif terhadap ekologi laut.

Masyarakat Maluku menerapkan budidaya pala dengan menggunakan pola tanam dusung (polikultur) dan pola tanaman monokultur. Menurut Patty dkk ( 2014 ) vegetasi dalam dusung negeri Allang umumnya terdiri atas campuran tanaman pala

dengan tanaman perkebunan lain dan hanya sedikit dengan tanaman pangan, atau bercampur dengan pepohonan lain atau rerumputan. Percampuran pala dengan tanaman perkebunan lainnya mendominasi dusung mencapai 70%, tanaman pangan mencapai 15%, rerumputan dan pepohonan 10%, dan 5% didominasi alang-alang. Pola dusung tidak selamanya diterapkan oleh seluruh petani pala di Maluku. Pola diterapkan oleh petani pala yang berada di Pulau Ambon dan Pulau Seram. Sementara pola tanam monokultur atau hanya ditanami satu jenis tanaman yaitu pala dengan tanaman kayu sebagai naungan. Pola monokultur biasanya diterapkan oleh petani pala di Pulau Banda.

Konsep pertanian sebagian besar orang Pulau di Maluku adalah sistem pertanian campuran antara tanaman hutan (buahan - non buah) dan tanaman pertanian (pangan dan hortikultura). Model ini yang disebut sebagai dusung (Pulau Ambon dan Lease), lusun (Pulau Seram), wasilalen (Pulau Buru) dan etuvun (Pulau Kei). Model ini yang dikenal sebagai agroforestri tradisional (wanatani) merupakan model yang cocok secara ekologi dan merupakan penyanggah bagi kawasan pegunungan dari bahaya erosi. Jika dibayangkan apabila kita menganjurkan petani di Maluku untuk merubah pola usahatani dari tanaman campuran ke pola usahatani tanaman pangan monokultur, maka untuk daerah kepulauan dengan komposisi tanah yang sangat labil akan sangat berbahaya bagi keselamatan manusia di dalam pulau tersebut. Pengaruh yang luas juga bisa sampai pada menurunnya persediaan sumber air, pendangkalan daerah tepi pantai, rusaknya vegetasi pantai (mangrove) dan rusaknya ekosistem terumbu karang.

Pada awalnya sistem agroforestry tradisional dusung merupakan lahan hutan alam, dimana pohon tumbuh secara alami yang benihnya disebarluaskan oleh satwa liar, seperti burung, babi, atau serangga lainnya. Masyarakat kemudian menyisipkan jenis-jenis tanaman tertentu dan menatanya sesuai rencana pengelolaan. Seiring berjalannya waktu, terbentuklah agroforestri tradisional yang didominasi oleh jenis tertentu, seperti pala (*Myristica*

fragrans), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan lain-lain. Sistem agroforestri tersebut oleh masyarakat disebut dusung pala, dusung cengkeh, dan lain-lain (Salampessy *et al*, 2017).

Menurut Salampessy, Bone, & Febryano (2012) dusung memiliki beberapa manfaat yaitu sebagai sumber pendapatan masyarakat, memiliki stabilitas ekologis yang relatif tinggi, dan pengelolaannya bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan keunggulan tanaman di dalamnya.

Pengambilan keputusan dalam penanaman dan pemeliharaan dusung oleh masyarakat merupakan bagian dari pengetahuan ekologis lokal yang diwariskan secara turun temurun. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Boafo, Saito, Kato, Kamiyama, Takeuchi, & Nakahara (2015).

Efisiensi pemupukan dapat juga dilakukan dengan penggunaan pupuk organik dan pupuk hayati. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta meningkatkan kemampuan mengikat air. Asam humik pada pupuk organik dapat mengkhelat P terjerap menjadi P tersedia bagi tanaman. Penambahan pupuk organik 560 kg/ha dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk NPK yang ditunjukkan oleh peningkatan tinggi tanaman caisim sebesar 2 - 10%, jumlah daun 1 - 2%, dan produksi 16 - 36%. Peran pupuk organik untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik dilaporkan juga oleh Siwanto *et al.*, (2015) yang menunjukkan bahwa efisiensi N tertinggi yaitu 89,19% pada aplikasi dosis 500 kg/ha pupuk organik+ 200 kg/ha pupuk anorganik, sedangkan efisiensi P dan K tertinggi yaitu masing-masing 69,55% dan 92,52% pada aplikasi dosis 750 kg/ha pupuk organik + 300 kg/ha pupuk anorganik.

Berdasarkan buku III RPJM tahun 2015 – 2019 tentang arah, kebijakan dan strategi pembangunan Provinsi Maluku dijelaskan bahwa beberapa wilayah Maluku yang akan dikembangkan sebagai pusat industri perkebunan pala sebagian besar terpusat di Pulau Seram seperti Wahai, Werinama, Tehoru serta Kep. Geser, Kep. Gorom dan Pulau Banda seperti pada peta industri perkebunan

didukung sentra – sentra produksi perkebunan. Hal ini dijelaskan pada gambar 1. Sentra Industri Perkebunan.

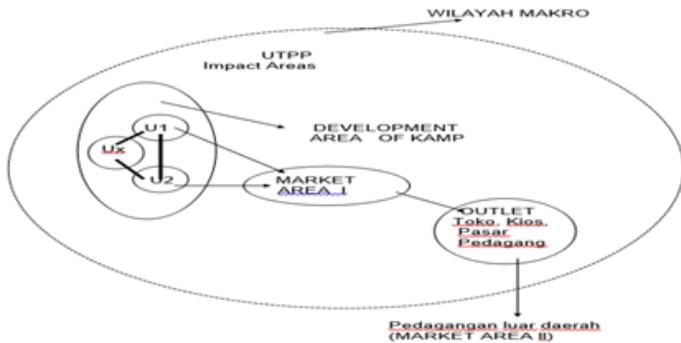


Gambar 1. Sentra Industri Perkebunan

Sumber: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Maluku

Menurut Soemarno dkk (2000) bahwa Lingkup kawasan tidak dibatasi dengan batas administratif, tetapi ditentukan oleh fungsi ekologisnya, termasuk fungsi hidrologisnya. Dengan demikian, maka lingkup kawasan bisa relatif luas dapat terdiri dari beberapa wilayah kecamatan, dapat juga relatif kecil terdiri dari satu atau lebih wilayah desa dalam satu kecamatan. Besar kecilnya Kawasan ini tidak terlepas dari pada faktor potensi dan fungsi kawasan, serta posisi geo-grafisnya. Adanya perbedaan jarak yang panjang memungkinkan perlunya pemisahan kawasan, sedangkan jarak terpendek antar kawasan potensial cenderung membentuk satu kesatuan Kawasan.

Dalam kaitannya antara batas administratif dengan faktor jarak geo-grafis terhadap kemungkinan terbentuknya kawasan, ada kemungkinan ditemukannya pemisahan dari suatu wilayah Kecamatan dan masuk membentuk kawasan baru di wilayah kecamatan lainnya. Kemungkinan ini dapat saja terjadi di seluruh wilayah kabupaten, terutama wilayah-wilayah yang berbatasan langsung secara fisik (Sumarno dkk, 2000).



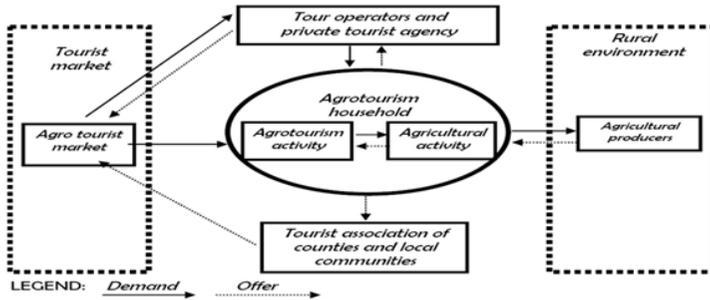
Gambar 2. Konsep pengembangan KAMP - UTPP

Hal ini selaras dengan pengembangan wilayah perkebunan yang canangkan oleh Pemerintah Provinsi Maluku di Pulau Seram. Beberapa pulau kecil di Kepulauan Seram seperti Pulau Gorom dan Pulau Geser dijadikan sebagai wilayah pengembangan tanaman perkebunan pala. Geser dan Gorom, Pulau Banda termasuk wilayah kepulauan kecil yang memiliki potensi pengembangan tanaman pala.

Bagi daerah yang memiliki tanah subur, panorama indah, mengembangkan agrowisata akan mempunyai manfaat ganda apabila dibandingkan hanya mengembangkan pariwisata dengan obyek dan daya tarik keindahan alam, seni dan budaya. Manfaat lain yang dapat dipetik dari mengembangkan agrowisata, yaitu disamping dapat menjual jasa dari obyek dan daya tarik keindahan alam, sekaligus akan menuai hasil dari penjualan budidaya tanaman agro, sehingga disamping akan memperoleh pendapatan dari sektor jasa sekaligus akan memperoleh pendapatan dari penjualan komoditas pertanian.

Berdasarkan gambaran tersebut, sektor industri perkebunan dapat dikembangkan sebagai agrowisata sebagai pemanfaatan potensi sumber daya alam secara optimal. Hal ini akan membuka

peluang usaha dan kesempatan kerja sekaligus berfungsi menjaga kelestarian alam dan hayati. Pengembangan agrowisata sesuai dengan kapabilitas, tipologi, dan fungsi ekologis masing-masing lahan, akan berpengaruh langsung terhadap kelestarian sumber daya lahan dan pendapatan petani serta masyarakat sekitarnya (gambar 3).



Gambar 3. Permintaan Dan Penawaran Dalam Rumah Tangga Agrowisata.

Perkembangan agrowisata atau agriturismo bermula dari ecotourism. Ecotourism adalah yang paling cepat bertumbuh diantara model pengembangan pariwisata yang lainnya di seluruh dunia, dan memperoleh sambutan yang sangat serius. Ecotourism dikembangkan di negara berkembang sebagai sebuah model pengembangan yang potensial untuk memelihara sumber daya alam dan mendukung proses perbaikan ekonomi masyarakat lokal. Ecotourism dapat menyediakan alternatif perbaikan ekonomi ke aktivitas pengelolaan sumber daya, dan untuk memperoleh pendapatan bagi masyarakat lokal (U.S. Kongres OTA 1992).

pembangunan pertanian yang merupakan basis perekonomian akan berdampak luas pada perekonomian masyarakat, oleh karena itu peningkatan pembangunan pertanian melalui strategi program pengembangan wilayah agribisnis ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat perekonomian masyarakat (Nugraha, 2012).

## PERBANYAKAN TEKNOLOGI DAN EPICOTYL GRAFTING

Permasalahan rendahnya produktivitas pala diantaranya bahan tanaman yang digunakan masih dari seedling (biji) yang menyebabkan sulitnya menentukan jenis pohon jantan dan betina sejak stadia benih sehingga proporsi sex-ratio pertanaman pala tidak ideal (55 % betina, 5% hermaprodit, dan 40% jantan) dan hanya 60% tanaman yang produktif. Selain itu tanaman sampai berbunga membutuhkan waktu yang cukup lama (5 - 7 tahun). Oleh karena itu, perlu penggunaan bahan tanaman pala hasil sambungan yang unggul, sehingga akan diperoleh kepastian jenis pohon jantan dan betina sejak stadia benih, kepastian varietas, keunggulan produksinya, dan waktu yang dibutuhkan sampai tanaman berbunga lebih cepat (3 - 4 tahun). Keberhasilan perbanyakan vegetatif dengan sambung pucuk sudah cukup tinggi, sehingga dapat digunakan untuk perbanyakan varietas unggul pala sebagai batang atasnya. Namun sampai saat ini batang bawah yang digunakan masih belum diuji keunggulannya. Batang bawah yang digunakan hendaknya mempunyai ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik (Cholid *et al.*, 2014).

Rendahnya mutu pala di Indonesia khususnya di Maluku disebabkan juga oleh beberapa faktor teknis produksi yang belum mengalami perbaikan. Pertama, penanaman kembali (replanting). Tanaman pala yang diusahakan oleh petani pada umumnya lebih menggantungkan pada bibit yang bersumber dari alam berupa biji secara generatif yaitu anakan yang tumbuh secara alamiah, bukan bibit yang dibuat dari pola persemaian. Karenanya tingkat pertumbuhan tanaman pala dan kualitas buahnya berbeda diantara petani. Walaupun telah ditemukan bibit pala *grafting* (sambung) secara vegetatif. Kedua, teknis penanaman yang dilakukan oleh petani umumnya didasarkan pada pengalaman bercocok tanam masa lalu. Sekalipun masih relevan, namun hasilnya kurang maksimal karena proses penanaman belum disesuaikan dengan standar yang ada. Ketiga, masalah kemampuan dan ketrampilan

budi daya tanaman pala yang belum standar diantara petani mulai dari pemupukan, penyiraman, perawatan hingga pemanenan. (Suryadi, 2017)

*Grafting* adalah salah satu teknik perbanyak vegetatif menyambungkan batang bawah dan batang atas dari tanaman yang berbeda sedemikian rupa sehingga tercapai persenyawaan, kombinasi ini akan terus tumbuh membentuk tanaman baru. Thouin dalam Wudianto (2002) mengatakan bahwa ada 119 bentuk *grafting* dan dari sekian banyak *grafting* ini digolongkan menjadi tiga golongan besar, yaitu : 1. *Bud-grafting* atau *budding* , yang kita kenal dengan istilah okulasi 2. *Scion grafting* , lebih populer dengan *grafting* saja, yaitu sambung pucuk atau enten 3. *Grafting by approach* atau *inarching* , yaitu cara menyambung tanaman sehingga batang atas dan batang bawah masih berhubungan dengan akarnya masing-masing. Batang bawah sering juga disebut *stock* atau *root stock* atau bahasa belandanya *onder stam*. Ciri dari batang ini adalah batang masih dilengkapi dengan akar, sedangkan batang atas yang disambungkan sering disebut entris atau *scion*. Batang atas dapat berupa potongan batang atau bisa juga cabang pohon induk, kadang-kadang untuk penyambungan ini memerlukan batang perantara (*Inter-Stock*). Teknik penyambungan ini bisa diterapkan untuk beberapa keperluan, yaitu membuat tanaman unggul, memperbaiki bagian-bagian pohon yang rusak, dan juga untuk membantu pertumbuhan tanaman.

Keuntungan menggunakan teknologi *grafting*: a). Mengekalkan sifat-sifat klon yang tidak dapat dilakukan pada pembiakan vegetatif lainnya seperti stek, cangkok dan lain-lainnya. b). Bisa memperoleh tanaman yang kuat karena batang bawahnya tahan terhadap keadaan tanah yang tidak menguntungkan, temperatur yang rendah, atau gangguan lain yang terdapat di dalam tanah c). Memperbaiki jenis-jenis tanaman yang telah tumbuh, sehingga jenis yang tidak di inginkan diubah dengan jenis yang dikehendaki, d).

Dapat mempercepat berbuahnya tanaman (untuk tanaman buah-buahan) dan mempercepat pertumbuhan pohon dan kelurusan batang (jika tanaman kehutanan). Sedangkan kekurangan dari *grafting* adalah: a).Bagi tanaman kehutanan, kemungkinan jika pohon sudah besar gampang patah jika ditiup angin kencang b). Tingkat keberhasilannya rendah jika tidak cocok antara *scion* dan *rootstock*

Perbanyak tanaman pala sampai saat ini masih dilakukan secara generatif yaitu dengan biji. Pada umumnya dari 100 ,biji yang menjadi tanaman betina hanya 55 %, sedangkan yang lainnya adalah jantan (40%) dan hermafrodit (5 %). Perbandingan jenis kelamin (sex ratio) tersebut baru bisa diketahui setelah tanaman pala memasuki fase generatif (berbunga) yaitu pada umur 6-8 tahun. Oleh karena itu tanaman pala yang diperbanyak secara generatif apabila ditanam di lapang tidak dapat menghasilkan perbandingan yang ideal antara tanaman betina dan jantan (8:1), sehingga akan terjadi kelebihan tanaman jantan dan tercampur dengan hermafrodit dengan demikian budidayanya tidak efisien. Selain itu antara tanaman betina dan jantan kemungkinan berjauhan sehingga produksi buahnya rendah ,karena banyak bunga betina yang tidak terserbuki oleh bunga jantan. Salah satu upaya untuk memecahkan masalah tersebut di atas adalah melalui perbanyak vegetatif. Melalui cara tersebut perbandingan antara jantan dan betina yang ideal di lapang dapat ditentukan sejak dini (saat penanaman) dan dipastikan mempunyai sifat-sifat unggul seperti induknya serta berproduksi lebih awal (umur  $\pm$  3 tahun setelah tanam) dengan vigor tanaman lebih pendek namun bercabang tetap banyak sehingga memudahkan panen buah. Perbanyak pala secara vegetatif di Indonesia belum banyak dilaporkan diduga keberhasilannya masih rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbanyak pala melalui sambung pucuk secara epicotyl *grafting* dengan menggunakan batang bawah berumur 20-30 hari adalah cara yang terbaik dengan tingkat keberhasilan mencapai 80-90%. Epicotyl adalah tunas

embriotik di atas kotiledon. Dengan demikian *epicotyl grafting* adalah sambung pucuk dengan menggunakan bagian batang bawah di atas kotiledon. Tujuan cara penyambungan pada bagian tunas embriotik ini adalah agar penyembuhan luka cepat terjadi dan kalus cepat terbentuk sehingga jaringan batang atas dan batang bawah cepat bersatu/bertaut. Perbanyakan pala dengan menggunakan umur batang bawah yang lebih tua (umur 3 - 4 bulan) tingkat keberhasilannya sangat rendah < 20 %. Melalui perbanyakan secara *epicotyl grafting* bahan tanaman pala dapat tersedia lebih cepat 3 - 4 bulan karena tidak memelihara batang bawah terlalu lama. Oleh karena itu untuk tujuan pengembangan pala pada masa yang akan datang sebaiknya menggunakan benih hasil perbanyakan vegetatif (*epicotyl grafting*), baik untuk penanaman baru maupun rehabilitasi tanaman jantan dan hermaphrodit yang tidak diperlukan serta tanaman tua yang tidak produktif (Ruhnayat *et al*, 2013).



Sumber: Ruhnayat *et al*, 2013

Selain itu secara teknis, *grafting* ini dapat diterapkan dengan metode propagator tanpa pengabutan yang dilakukan oleh tim Agfor Sulawesi dengan melakukan perbanyakan tanaman pala melalui stek pucuk. Cara menumbuhkan stek pucuk didalam suatu media tanpa pengabutan ini digunakan pada jenis tanaman yang sulit dikembangkan dari biji. Ruang untuk menumbuhkan stek tanaman tanpa pengabutan disebut non-mist propagator yaitu ruang plastik yang dibuat paralon berisi kerikil, pasir tanah atau serbuk gergaji dan plastik.

## PENUTUP

Guna mempercepat pertumbuhan ekonomi untuk peningkatan kesejahteraan rakyat maka pengembangan wilayah Maluku dapat dikelola melalui sektor perkebunan. Berdasarkan topografi Maluku merupakan wilayah kepulauan dan sebagian pulau – pulau tersebut memiliki perkebunan pala yang dimiliki oleh masyarakat. Guna mendukung terwujudnya pengembangan wilayah perkebunan pala perlu dilakukan tindakan peremajaan, penggunaan bibit unggul, Penerapan *Good Agricultural Practice* (GAP), Pemberdayaan petani, perbaikan infrastruktur, penelitian dan pengembangan hingga promosi. Produktivitas pala di India jauh lebih tinggi dari Indonesia yakni 745 kg/Ha. Oleh karena itu, perlu menyusun strategi penelitian budidaya pala yang efisien dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas pala agar diperoleh harga jual yang kompetitif sehingga lebih berdaya saing (Rudi Suryadi, 2017).

Konsep pertanian sebagian besar orang Pulau di Maluku adalah sistem pertanian campuran antara tanaman hutan (buahan - non buah) dan tanaman pertanian (pangan dan hortikultura). Model ini yang disebut sebagai dusung. Model ini yang dikenal sebagai agroforestri tradisional (wanatani) merupakan model yang cocok secara ekologi dan merupakan penyanggah bagi kawasan pegunungan dari bahaya erosi. dusung memiliki beberapa manfaat yaitu sebagai sumber pendapatan masyarakat, memiliki stabilitas ekologis yang relatif tinggi, dan pengelolaannya bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan keunggulan tanaman di dalamnya.

Permasalahan rendahnya produktivitas pala diantaranya bahan tanaman yang digunakan masih dari seedling (biji) yang menyebabkan sulitnya menentukan jenis pohon jantan dan betina sejak stadia benih sehingga proporsi sex-ratio. Pengelolaan Budidaya pala yang belum baik misalnya belum diterapkannya jarak tanam, pemupukan. Untuk itu dalam program rehabilitasi maupun replanting perlu memperhatikan hal – hal diatas dengan

menambahkan teknologi *grafting* untuk menentukan sex ratio dilahan perkebunan pala.

## DAFTAR PUSTAKA

- Analia Devi, Sofyan Fairuzi, faidil Tanjung dan Ramita Sari Pimura, 2015. Deskripsi Pola Saluran Tata Niaga Pala (*Myristica fragran* haitt) di kenagarian tanjung sani kecamatan tanjung raya kabupaten Agam. *Agrisep* Vol 15 No.2
- Badan perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Maluku, 2013. Rencana Strategis Pembangunan Wilayah Maluku.
- Bastaman S. 2007. Prospek dan strategi pengembangan pala di Maluku. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor.
- Boafo, Y. A., Saito, O., Kato, S., Kamiyama, C., Takeuchi, K., & Nakahara, M. (2015). The role of traditional ecological knowledge in ecosystem services management: the case of four rural communities in Northern Ghana. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 12(1-2), 24-38. <https://doi.org/10.1080/21513732.2015.1124454>.
- BPS, 2016. Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku
- Cholid M, S Susanto, Djumali, B.S. Purwoko, 2014. Pemilihan Batang Bawah Jarak Pagar (*Jatropha curcas* Linn) Toleran Terhadap Cekaman Kekeringan. *Jurnal Litri* 20 (1) : 45-56.
- Deryanti Tresika, Zuhud Ervival A.M dan Soekmadi Rinekso, 2014 Konservasi Pala (*Myristica fragrans* Houtt) Suatu analisis tri stimulus Amar Pro Konservasi Kasus di Kabupaten Bogor. *Media Konservasi* Vol.19 No.1 April 2014. 47 -56
- Dirjen Tanaman Perkebunan KeMenterian Pertanian, 2015. Rencana Strategis Direktorat Jendral Perkebunan Tahun 2015 – 2019

- Djaenudin. D, Y. Sulaeman, A. Abdurrahman, 2002. pendekatan pewayalahan komoditas pertanian menurut pedo-agroklimat di kawasan timur Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 21 (1).
- Matitaputty Izaac Tonny, 2012. Pengembangan Kawasan Sentra Produksi Dalam meningkatkan Perekonomian Wilayah Kepulauan di Provinsi Maluku. Disertasi Institut Pertanian Bogor.
- Ndraha, Taliziduhu. 2002. *Kybernology (Ilmu Pemerintahan Baru)*. Jakarta:Rineka Cipta
- Nugraha Aditya Pula, 2012. Evaluasi Pengembangan Wilayah Dalam Meningkatkan Kawasan Agropolitan di Kabupaten Tabalong ( Studi Wilayah Pembangunan Utara). *Jurnal Ilmu Politik dan Pemerintahan Lokal*, Volume I edisi 2, Juli-Desember 2012.
- Pattinama Marcus Josef, 2006 memahami orang pulau dan pertanian pesisir di maluku. *Jurnal Agroforestri Volume I Nomor 3*
- Patty Ruth. N, Frederik J. Rumatu dan Fransin Polnaya, 2014. pengelolaan dusung pala (*myristica fragrans houtt.*) di negeri allang kecamatan leihitu barat kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budidaya Pertanian*, Vol. 10 Nomor 2. Hal. 105-114.
- Purnomoshidi Pratiknyo, Mulus Surgana, Andi Prahmono, Iskak Nungky Ismawan, dan Asep Suryadi (2016). Pembangunan Tempat Tumbuh Stek Tanaman Tanpa Pengabutan ( Non-Mist Propagation). *World Agroforestri Centre ( ICRAF) SouthEast Asia regional Program*
- Ruhnayat Agus dan Agus Wahyudi, 2013. Teknik Perbanyakan Pala Jantan dan Betina melalui *Epicotyl Grafting*.
- Salampessy Messalina Lovenia, Febriyano Indra Gumay, dan Bone Iskar, 2017. pengetahuan ekologi masyarakat lokal dalam pemilihan pohon pelindung pada sistem agroforestri tradisional “dusung” pala di ambon. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* Vol. 14 No.2, 2017: 135 – 142.

- Salampey, M. L., Bone, I., & Febryano, I. G. (2012). Performansi dusung pala sebagai salah satu agroforestri tradisional di Maluku. *Jurnal Tengawang*, 2(2), 55-65.
- Siwanto T, Sugiyanta, Maya Melati, 2015. Peran Pupuk Organik dalam Peningkatan Efisiensi Pupuk Anorganik pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *J. Agron. Indonesia*. 43 (1) : 8 – 14.
- Sumarno, A. Arief, Sukindar, B. Prasetya, Hasyim dan Ainurrasyid, 2000. Konsep dan Model Pengembangan Kawasan Agribisnis Masyarakat Penghijaun (KAMP). *AGritek Edisi Khusus*. Desember 2000.
- Suryadi Rudi, 2017 strategi penelitian budidaya untuk meningkatkan produktivitas dan daya saing pala. *Perspektif Vol 16 Nomor 1/ Juni 2017*. Hal 01-13. ISSN : 1412-8004
- Suryadi S. 2017. Mengembalikan Kejayaan Komoditas Pala. *LESTARI Brief No. 08 I 17 Juli 2017*, hlm 1-5
- Suwandi, Petunjuk Teknis Perbanyak Tanaman dengan cara sambung (*Grafting*). Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan Yogyakarta
- U.S. Kongres OTA. 1992 . *History of Agritourism*.
- Wudianto, R. , 2002, *Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi*, P. T. Penebar Swadaya, Jakarta.

# IMPLIKASI DINAMIKA PRODUKSI PALA RAKYAT TERHADAP PENGEMBALIAN KEJAYAAN REMPAH DI MALUKU

*Ismatul Hidayah*

## PENDAHULUAN

Pembangunan perkebunan memiliki beberapa tujuan diantaranya meningkatkan pendapatan masyarakat, meningkatkan penerimaan devisa negara, menyediakan lapangan kerja, meningkatkan produktivitas, nilai tambah, daya saing, memenuhi kebutuhan konsumsi dan bahan baku industri dalam negeri serta mengoptimalkan pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan (Dwi Apriliansyah *et al*, 2013). Pala merupakan salah satu rempah pada komoditas perkebunan Indonesia yang mempunyai keunggulan di pasaran dunia.

Rempah merupakan salah satu komoditi penting dalam jaringan perdagangan masa lalu di nusantara, yang menempatkan Maluku sebagai penghasil utama jenis cengkeh dan pala. Dalam konteks global perdagangan masa lalu terbentuk jaringan perdagangan nusantara bagian barat sebagai bandar transit utama dan nusantara bagian timur (Kepulauan Maluku) sebagai produsen utama cengkeh dan pala. Sebagai daerah produsen Maluku yang merupakan wilayah kepulauan terdiri atas beberapa bandar yang merupakan bandar pengumpul untuk komoditi tersebut sehingga terbentuk pola jaringan antar pulau. Kondisi geografis Maluku yang terdiri atas pulau-pulau besar dan kecil membentuk wilayah ini sebagai jaringan lokal yang terdiri atas pelabuhan-pelabuhan kecil untuk mengumpulkan komoditi pala dan cengkeh (Mansyur, 2011).

Tanaman pala merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Maluku mempunyai nilai ekonomi tinggi dan berorientasi ekspor. Pala merupakan komoditas potensial, hampir seluruhnya dapat dimanfaatkan untuk keperluan industri minuman, makanan, farmasi, aromatika dan kosmetika (Pusdatin, 2016). Dalam wikipedia Indonesia disebutkan bahwa Pala (*Myristica Fragrans*) adalah salah satu jenis tumbuhan (pohon) yang berasal dari Kepulauan Banda, Maluku. Selanjutnya tanaman pala terus menyebar dan berkembang di Sulawesi Utara sampai ke Aceh (Sunanto, 1993).

Pala dijuluki sebagai “*king of spices*”, karena pala merupakan produk rempah-rempah tertua dan terpenting dalam perdagangan internasional. Peranan pala dalam perdagangan domestik maupun internasional sangat signifikan karena mampu mensuplai 75 sampai 85 persen kebutuhan pangsa pasar pala dunia (Ditjen Perkebunan, 2015).

Indonesia merupakan negara pengekspor biji pala dan fulli terbesar di pasaran dunia. Sampai saat ini diperkirakan 85% kebutuhan pala di pasaran dunia berasal dari Indonesia dan sisanya dipenuhi dari negara lainnya seperti Grenada, India, Srilangka dan Papua Newgini (Suryadi, 2017). Volume ekspor pala Indonesia pada tahun 2015 sebesar 17,02 ribu ton, produk turunan yang diekspor dalam bentuk pala gelondong, biji pala, fulli dan dagung pala. Pasar utama tujuan ekspor pala Indonesia (dari sisi volume) adalah Vietnam, Amerika Serikat, Belanda, Jerman dan Italia. (ITPC, 2017)

Indonesia memiliki sumber daya genetik pala yang besar dengan pusat keragaman tanaman yang berada di Kepulauan Maluku. Keragaman tanaman tertinggi ditemukan di Pulau Banda, Siau, dan Papua (Hadad dan Hamid 1990 dalam Marzuki, 2007). Hasil pala Indonesia mempunyai keunggulan dipasaran dunia karena memiliki aroma yang khas dan memiliki rendemen minyak yang tinggi. Buah ini dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna. Tanaman pala sebagai salah satu

tanaman perkebunan, yang dapat menghasilkan devisa yang cukup besar (Sunanto, 1993).

Meskipun pala merupakan komoditi unggulan, namun usaha tani pala rakyat masih memiliki banyak kekurangan yang disebabkan oleh: (a) sebagian tanaman tua/rusak dan tidak produktif; (b) belum menggunakan benih unggul; (c) belum menerapkan teknologi budidaya sesuai anjuran; dan (d) gangguan hama penyakit. Sementara rendahnya produktivitas pala juga mengakibatkan produksi pala menjadi kurang maksimal (Kementerian Pertanian, 2013).

Produksi pala Indonesia tahun 2015 sebesar 33.711 ton yang sebagian besar merupakan produksi dari Perkebunan Rakyat (Ditjen Perkebunan, 2016). Produksi Pala di Indonesia Tahun 2016 diperkirakan sebesar 36.151 ton dan terus meningkat hingga Tahun 2020 dengan produksi sebesar 40.449 ton. Rata-rata peningkatan produksi Pala selama lima tahun ke depan (2016-2020) diperkirakan sebesar 2,85% per tahun (Pusdatin, 2016).

Berdasarkan data rata-rata produksi pala Indonesia tahun 2012-2016, sentra produksi pala di Indonesia terdapat di 5 (lima) provinsi, yaitu Aceh, Maluku Utara, Sulawesi Utara, Maluku dan Papua Barat. Kelima provinsi tersebut memberikan kontribusi kumulatif sebesar 86,71%. Aceh menempati urutan pertama dengan kontribusi sebesar 25,46% per tahun. Peringkat kedua ditempati oleh Maluku Utara dengan kontribusi sebesar 19,89% per tahun, diikuti oleh Sulawesi Utara, Maluku dan Papua Barat dengan kontribusi masing-masing sebesar 14,79%, 14,65% dan 11,93%, sedangkan kontribusi produksi dari provinsi lainnya sebesar 13,29%. Berdasarkan luas areal pengusahaan pala Indonesia, Maluku menempati urutan kedua (30.817 ha) setelah Maluku Utara (42.672 ha), namun produktivitas pala Maluku dan Maluku Utara lebih rendah produktivitas pala di Aceh.

Bila dilihat dari sifat komoditas pala yang spesifik lokal Maluku dan besarnya permintaan dunia terhadap komoditas pala Indonesia yang cukup besar dan terus meningkat setiap tahun, maka menjadi

peluang bagi provinsi Maluku sebagai sentra komoditas rempah utamanya pala untuk meraih kembali kejayaannya sebagai pusat rempah dunia karena Maluku memiliki semua potensi yang mendukung pengembangan komoditas Pala.

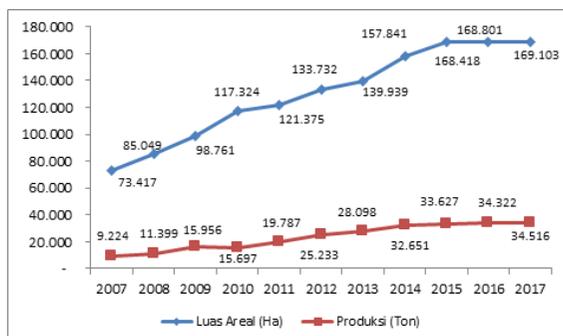
Tulisan ini menjelaskan tentang dinamika produksi pala di Maluku. Beberapa hal yang diulas meliputi kontribusi produksi pala Maluku terhadap produksi pala nasional, perkembangan luas areal, produksi dan produktivitas perkebunan pala rakyat, kinerja usahatani dan sentra produksi pala rakyat, kondisi dan permasalahan pala rakyat. Berdasarkan beberapa aspek tersebut diatas maka dapat diungkapkan prospek, potensi dan arah pengembangan pala rakyat serta implikasi kebijakan yang disarankan dalam upaya pencapaian kembali kejayaan rempah pala di Maluku.

## **KONTRIBUSI PRODUKSI PALA MALUKU TERHADAP PRODUKSI PALA NASIONAL**

Indonesia merupakan raja rempah dunia, namun seiring berjalannya waktu, baik produksi maupun ekspor komoditi tersebut mengalami penurunan. Pada abad ke-15 Indonesia pernah merajai perdagangan rempah dunia. Dikenalnya rempah asal Indonesia karena mempunyai cita rasa dan aroma spesifik yang diminati konsumen di pasar dunia. Bahkan beberapa daerah di Indonesia telah dikenal sebagai penghasil rempah utama, diantaranya adalah Maluku sebagai produsen cengkeh dan pala dunia. Pala (*Myristica fragans* Houtt) dijuluki sebagai “*king of spices*“, karena pala merupakan produk rempah-rempah tertua dan terpenting dalam perdagangan internasional. Peranan pala dalam perdagangan domestik maupun internasional sangat signifikan karena mampu mensuplai 75 persen kebutuhan pangsa pasar pala dunia (Ditjen Perkebunan 2016). Pala dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna karena setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri. Biji, fuli dan minyak pala merupakan komoditi ekspor dan

digunakan dalam industri makanan dan minuman. Minyak yang berasal dari biji, fuli dan daun banyak digunakan untuk industri obat-obatan, parfum dan kosmetik. Sebagai komoditi ekspor dan juga kebutuhan dalam negeri yang tinggi, diperlukan peningkatan pengelolaan terhadap tanaman pala agar dapat dimanfaatkan secara optimal dan memiliki kualitas yang tinggi.

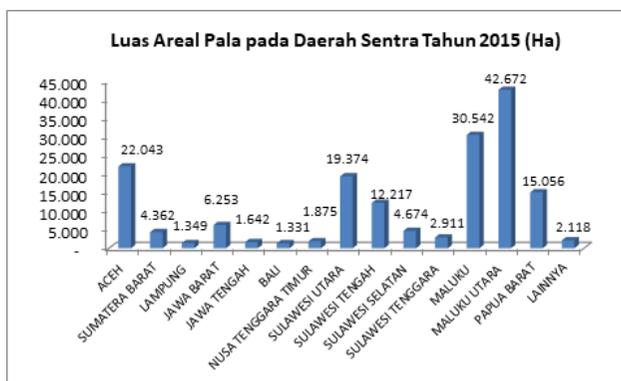
Berdasarkan data produksi dan luas areal pala dari tahun 2007-2017 menunjukkan rata-rata peningkatan setiap tahunnya (Gambar 1). Peningkatan produksi paling tinggi terjadi pada tahun 2012, yaitu meningkat sebesar 28 persen. Sedangkan peningkatan luas areal paling tinggi terjadi pada tahun 2010 yaitu meningkat sebesar 19 persen. Meskipun produksi dan luas areal meningkat setiap tahun, namun produktivitasnya masih rendah. Pada tahun 2015, produktivitas tanaman pala hanya 0,2 ton/ha (Ditjen Perkebunan, 2016). Padahal dengan luas areal yang cukup luas diharapkan mampu menghasilkan produksi pala yang jauh lebih tinggi dari produksi yang dihasilkan saat ini. Teknologi yang digunakan dalam proses produksi masih menggunakan alat-alat sederhana merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas pala. Diperlukan penerapan teknologi yang lebih modern dalam menunjang proses produksi pala agar memiliki daya saing dan keunggulan kompetitif dengan produk-produk dari negara penghasil pala lainnya seperti Grenada dan India.



Gambar 1. Luas Areal dan Produksi Pala Indonesia 2007-2017

Sumber : Diolah dari data BPS

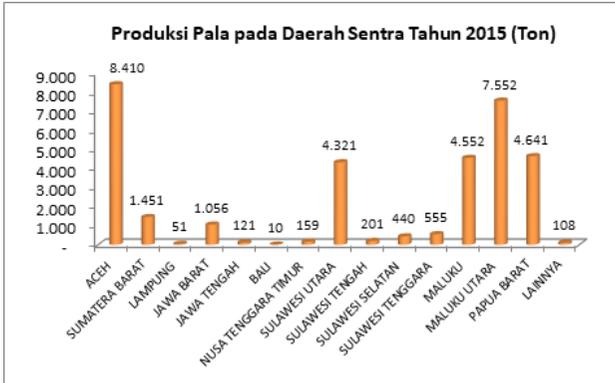
Hingga tahun 2015 luas perkebunan pala di Indonesia mencapai 168.418 hektar yang tersebar di 23 provinsi dengan produksi 33.627 ton. Dimana 84,40% dari total areal berada di enam provinsi yaitu Maluku Utara, Maluku, Aceh, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah dan Papua Barat (Gambar 2). Provinsi Maluku menempati urutan kedua setelah Maluku Utara dengan kontribusi luas areal pala sebesar 18,16%. Bila dilihat dari komposisi tanaman produktif (menghasilkan), Maluku berkontribusi sebesar 20,21% dari total luas areal tanaman produktif di Indonesia, hal ini merupakan peluang bagi provinsi Maluku untuk meningkatkan produksi komoditas pala.



Gambar 2. Luas Areal Pala pada Daerah Sentra di Indonesia Tahun 2015

Sumber : Diolah dari data BPS

Pada tahun 2015 produksi pala di Indonesia mencapai 33.627 ton, produksi sentra di lima provinsi yaitu Maluku Utara, Maluku, Aceh, Sulawesi Utara dan Papua Barat dengan total kontribusi 87,65% dari total (Gambar 3). Provinsi Maluku menempati urutan keempat dengan kontribusi produksi sebesar 13,54% dari total produksi nasional. Produktivitas pala Maluku baru mencapai 320 kg/ha paling rendah diantara 5 provinsi sentra dan masih dibawah rata-rata produktivitas nasional yang mencapai 481 kg/ha (Ditjen Perkebunan, 2016).



Gambar 3. Produksi Pala pada Daerah Sentra di Indonesia Tahun 2015

Sumber : Diolah dari data BPS

Dari kelima wilayah di Indonesia yang merupakan sentra produksi pala, Provinsi Sulawesi Utara yang dikenal memiliki kualitas produksi terbaik. Sementara untuk pala dari wilayah lainnya dan khususnya Aceh kualitasnya masih dianggap rendah. Karena itu, pala di Aceh lebih banyak diekstraksi menjadi minyak atsiri dan produk yang lain. Selain itu, produktivitas perkebunan pala di Indonesia juga dikenal masih rendah (Suryadi, 2017).

Dari total produksi pala Indonesia lebih dari 50% merupakan kebutuhan untuk ekspor ke berbagai Negara di Eropa dan Amerika serta Asia. Perkembangan volume ekspor dan impor pala di Indonesia menggunakan 4 kode HS yaitu 0908110000 (Gelondong Pala), 0908120000 (Biji Pala serbuk), 0908210000 (Fulli), 0908220000 (Fulli serbuk). Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan, perkembangan volume ekspor pala di Indonesia selama periode tahun 2000-2015 cukup berfluktuasi namun cenderung meningkat (Gambar 4). Rata-rata peningkatan volume ekspor dalam periode tersebut sebesar 4,06% per tahun. Volume ekspor pala pada tahun 2000 sebesar 10,8 ribu ton, dan meningkat hingga mencapai volume ekspor tertinggi pada tahun 2015 sebesar 17,02 ribu ton.



Gambar 4. Volume Ekspor Pala Indonesia Tahun 2000 - 2015

Sumber : Diolah dari data BPS

Produksi pala Maluku sebagian besar diekspor ke negara-negara di Eropa utamanya ke Belanda dan Jerman melalui pelabuhan Surabaya karena pelabuhan Ambon sampai saat ini belum bisa melakukan ekspor semenjak konflik kemanusiaan tahun 1999, sehingga Maluku tidak memiliki catatan data volume dan nilai eksportnya untuk komoditas perkebunan.

## PERKEMBANGAN LUAS AREAL, PRODUKSI DAN PRODUKTIVITAS PERKEBUNAN PALA RAKYAT DI PROVINSI MALUKU

### Perkembangan Luas Areal Pala Rakyat

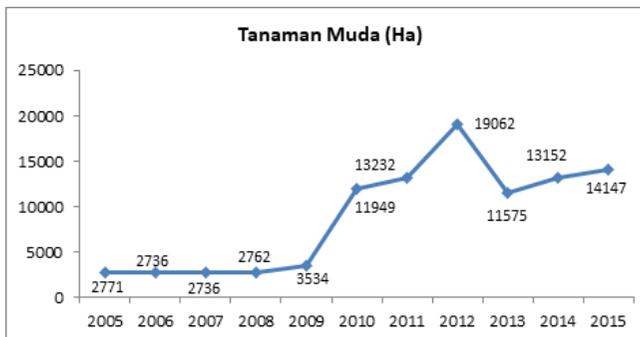
Menurut data dari BPS Provinsi Maluku, perkembangan luas areal pala di Maluku selama periode tahun 2005 -2015 cenderung meningkat (Gambar 5), yaitu dari 9,9 ribu ha pada tahun 2005 menjadi 30,56 ribu ha pada tahun 2015. Rata-rata peningkatan luas areal pala mencapai 13,3% per tahun. Penambahan luas areal tertinggi dicapai pada tahun 2010 sebesar 8.598 ha.



Gambar 5. Perkembangan Luas Areal Tanaman Pala Rakyat di Maluku Tahun 2005-2015

Sumber : Diolah dari data BPS

Bila dilihat dari komposisi tanaman dari total luas areal pala tahun 2015, tanaman muda belum menghasilkan sebesar 47% (14.147 ha), tanaman menghasilkan 45% (13.786 ha) dan tanaman tua atau rusak 8% (2.423). Perkembangan luas areal tanaman muda meningkat karena adanya program ekstensifikasi dan peremajaan tanaman pala yang sudah mulai tidak produktif atau tua, laju pertumbuhan luas areal tanaman muda tahun 2005-2015 mencapai 30,25% pertahun (Gambar 6)



Gambar 6. Perkembangan Luas Areal Tanaman Pala Belum Menghasilkan di Maluku Tahun 2005-2015

Sumber : Diolah dari data BPS

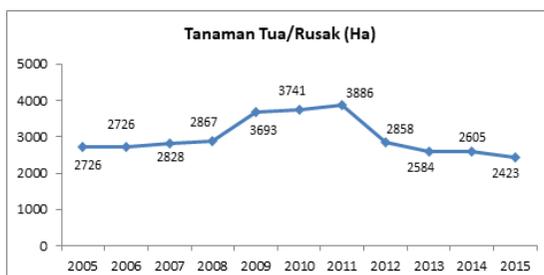
Perkembangan luas areal tanaman menghasilkan juga meningkat (Gambar 7) dengan laju pertumbuhan yang positif laju pertumbuhan luas areal tanaman menghasilkan atau produktif mencapai 21,41% pertahun.



Gambar 7. Perkembangan Luas Areal Tanaman Produktif Pala Rakyat di Maluku Tahun 2005-2015

Sumber : Diolah dari data BPS

Implikasi dari meningkatnya perkembangan luas areal tanaman muda atau ekstensifikasi dan peremajaan adalah menurunnya luas areal tanaman yang sudah tua/rusak dari tahun 2005 – 2015 (Gambar 8) hal ini ditunjukkan dengan laju pertumbuhan yang negatif yaitu mencapai 0,31% pertahun. Kegiatan peremajaan mulai dilakukan cukup intensif sejak tahun 2010 sehingga mampu mengganti tanaman tua/rusak.



Gambar 8. Perkembangan Luas Areal Tanaman Tua/rusak Pala Rakyat di Maluku Tahun 2005-2015

Sumber : Diolah dari data BPS

## Perkembangan Produksi dan Produktivitas Pala Rakyat

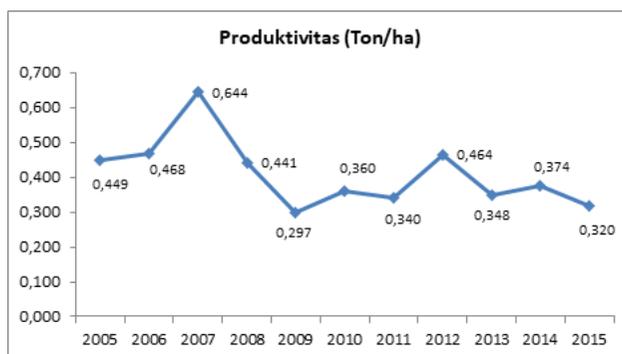
Menurut data dari BPS Provinsi Maluku, perkembangan produksi pala di Maluku selama periode tahun 2005 -2015 berfluktuasi (Gambar 9) namun cenderung meningkat yaitu dari 1.998 ton pada tahun 2005 menjadi 4.406 ton pada tahun 2015. Rata-rata peningkatan produksi pala mencapai 11,48 % per tahun. Laju pertumbuhan produksi yang positif merupakan implikasi dari meningkatnya laju pertumbuhan tanaman menghasilkan atau produktif. Peningkatan produksi tertinggi dicapai pada tahun 2012 sebesar 59,52%, namun pada tahun 2015 terjadi penurunan produksi dari tahun sebelumnya sebesar 7%, hal ini diakibatkan menurunnya produktivitas pala pada tanaman produktif akibat serangan hama penggerek batang pala dan penyakit busuk buah kering. Hasil penelitian Fakultas Pertanian Unpatti (2014) menunjukkan bahwa penyakit busuk buah kering dan hama penggerek batang pada tanaman pala telah ditemukan di beberapa kecamatan di Kabupaten Seram Bagian Timur, Seram Bagian Barat, Maluku Tengah, Buru dan Buru Selatan, rata-rata kerusakan penyakit busuk buah kering mencapai 6,30 % dan hama penggerek batang 5,53 % (Kallay dkk, 2015). Intensitas serangan tersebut dapat menurunkan produksi hingga 7%.



Gambar 9. Perkembangan Produksi Pala Rakyat di Maluku Tahun 2005-2015

Sumber : Diolah dari data BPS

Bila dilihat dari perkembangan produktivitas pala di Maluku selama tahun 2005-2015 juga berfluktuasi namun lebih cenderung menurun (Gambar 10). Laju pertumbuhan produktivitas pala Maluku pada periode tersebut turun rata-rata sebesar 0,2% per tahun. Pada tahun 2005 produktivitas pala Indonesia sebesar 449 kg/ha dan mengalami peningkatan tahun 2007 sebesar 644 kg/ha namun pada perkembangan tahun selanjutnya terjadi penurunan terus sampai tahun 2015 yaitu sebesar 320kg/ha.



Gambar 10. Perkembangan Produktivitas Pala Rakyat di Maluku Tahun 2005-2015

Sumber : Diolah dari data BPS

Penurunan produktivitas pala tersebut terkait pengelolaan pala yang sebagian besar dilakukan oleh petani Perkebunan Rakyat dengan pengetahuan teknologi budidaya yang masih rendah tanpa menggunakan bibit unggul menjadi salah satu penyebab menurunnya produktivitas pala tersebut (Marlinda, 2008). Sistem budidaya berpengaruh terhadap perkembangan hama *Batocera sp* antara lain seperti yang dikemukakan oleh Pracaya (2008) bahwa dengan menjaga kebersihan kebun dan sekitarnya akan meniadakan tempat hama *Batocera sp* untuk bertelur dan bersembunyi. Hama penggerek batang telah tersebar di berbagai daerah di Indonesia antara lain di Jawa, Sulawesi dan Maluku. Intensitas serangannya

mencapai 24% dan dapat menurunkan produksi pala sampai 24% di daerah Sulawesi (Harni, 2011 dalam Idris, 2014).

Dalam budidaya tanaman pala sering mengalami kendala antara lain adanya serangan penyakit dan hama yang mengakibatkan menurunnya kualitas maupun kuantitas biji dan fuli. Salah satu penyakit pada tanaman pala adalah busuk buah kering yang disebabkan oleh jamur *Stigminamyristicae* Stein (Semangun, 2008), dan hama penggerek batang yang disebabkan oleh *Batocera hercules* Boisd (Kalshoven, 1981; Pracaya, 2002; Badan Litbang Pertanian, 2011).

## **KINERJA USAHATANI DAN SENTRA PRODUKSI PALA RAKYAT DI MALUKU**

### **Kinerja Usahatani Pala Rakyat**

Produksi pala di Provinsi Maluku, berdasarkan data rata-rata produksi selama 5 tahun terakhir, mampu memasok 4.559 ton atau 15% dari produksi pala Nasional sebesar 30.786 ton. Rerata produksi pala selama 5 (lima) tahun terakhir juga menunjukkan laju peningkatan yang positif sebesar 2,7%. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi petani pala dan kondisi pertanaman pala di Maluku cukup baik.

Total luas areal pala (tanaman seluruhnya) di Maluku dari Tahun 2005 sampai 2016 menunjukkan peningkatan dengan laju 13,7%, sedangkan luas panen juga menunjukkan peningkatan laju yang positif yaitu 13,3%. Laju tanaman belum menghasilkan juga meningkat cukup besar yaitu 26,6 % sedangkan laju tanaman tua dan rusak menurun dengan laju -1,2 % pertahun. Kinerja perkebunan pala rakyat seperti tersebut menunjukkan bahwa pala masih diposisikan sebagai komoditas yang dapat menopang hidup masyarakat karena mampu memberikan peningkatan pendapatan

secara relatif menguntungkan. Hal ini ditandai dengan peningkatan laju penanaman kembali pala untuk menggantikan tanaman tua maupun usaha ekstensifikasi dengan laju peningkatan yang cukup tinggi sehingga mampu menurunkan jumlah tanaman tua dan rusak dan meningkatkan jumlah tanaman produktif.

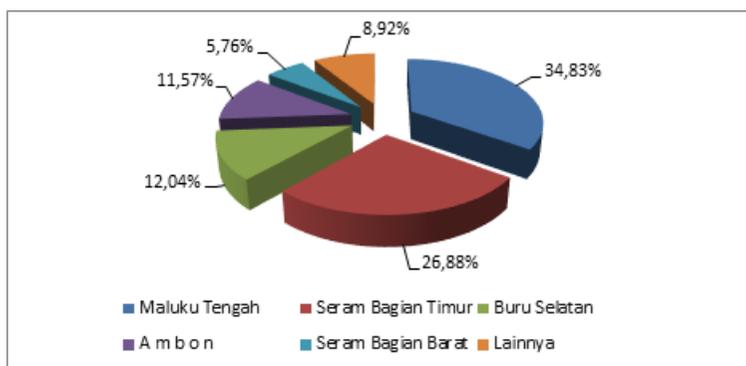
Rata-rata produktivitas pala yang dicapai provinsi Maluku adalah sebesar 320 kg/ha masih lebih rendah jika dibanding rata-rata nasional Tahun 2015 yaitu sebesar 480 kg/ha. Usahatani pala yang dilakukan petani di Maluku umumnya belum menerapkan teknologi pemupukan dan PHT sehingga hasilnya masih rendah jika dibandingkan dengan produktivitas nasional.

Berdasarkan data BPS Provinsi Maluku Tahun 2016, kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB tahun 2016 sebesar 23,87% dengan nilai 8,85 triliun rupiah; dari total tersebut sebesar 14,17% adalah kontribusi dari subsektor Perkebunan. Komoditas pala mampu berkontribusi sebesar 11,44% terhadap PDRB subsektor perkebunan. Rata-rata penerimaan rumah tangga petani yang berusaha disektor perkebunan pala per bulan adalah Rp. 1.185.303; Walaupun kontribusi pala cukup signifikan dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dan PDRB, namun nilai yang diperoleh petani masih tergolong rendah sehingga masih perlu ditingkatkan lagi. Dirjen perkebunan mematok target pendapatan pekebun sebesar 1.500 US\$/kapita/tahun.

### **Sentra Produksi Pala Rakyat**

Berdasarkan data rata-rata produksi pala Maluku tahun 2012-2016, sentra produksi pala di Maluku terdapat di 5 (lima) kabupaten, yaitu Maluku Tengah, Seram Bagian Timur, Buru Selatan, Ambon dan Seram Bagian Barat. Kelima kabupaten tersebut memberikan kontribusi kumulatif sebesar 91,02%. Maluku Tengah yang terkenal dengan pala Banda menempati

urutan pertama dengan kontribusi sebesar 34,82% per tahun, kedua kabupaten Seram Bagian Timur dengan kontribusi sebesar 26,87% per tahun, diikuti oleh Buru Selatan, Ambon dan Seram Bagian Barat dengan kontribusi masing-masing sebesar 12,04%, 11,56% dan 5,75% (Gambar 11), sedangkan kontribusi produksi dari kabupaten lainnya hanya 8,08%. Seluruh pala yang dihasilkan di Provinsi Maluku berasal dari Perkebunan Rakyat.

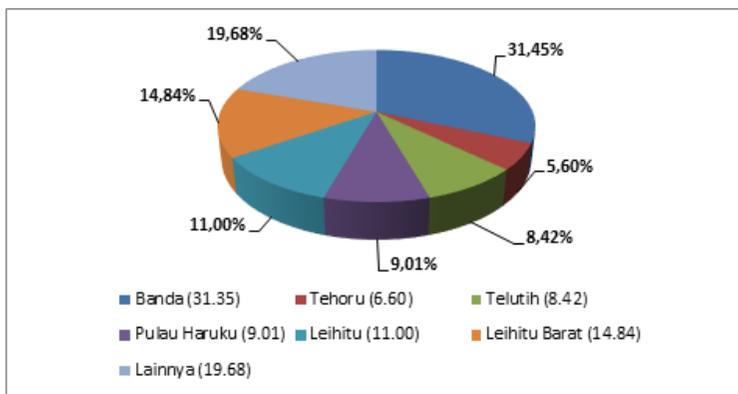


Gambar 11. Kontribusi Produksi Pala Rakyat di Kabupaten Sentra

Sumber : Diolah dari data BPS

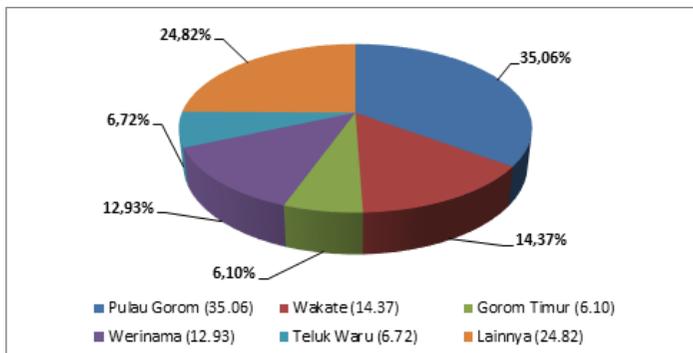
Sebagai kabupaten sentra produksi pala utama, produksi pala Kabupaten Maluku Tengah tersebar di 15 kecamatan dengan produksi terbesar di lima kecamatan (Gambar 12). Pada tahun 2016 total produksi pala kabupaten Maluku Tengah sebesar 2.054 ton, produksi terbesar berasal dari Kecamatan Banda dengan produksi sebesar 646 ton atau 31,45% dari total produksi pala Kabupaten Maluku Tengah. Kecamatan penghasil pala terbesar lainnya adalah Kecamatan Leihitu Barat dengan produksi sebesar 404 ton (11%), diikuti oleh kecamatan Leihitu Barat, Leihitu, Pulau Haruku, Telutih dan Tehorudengan produksi masing-masing 304 ton, 226 ton, 185 ton, 173 ton dan 115 ton. Kecamatan penghasil pala lainnya memberikan kontribusi sebesar 19,68%. Produktivitas pala di kabupaten Maluku Tengah masih rendah yaitu 371 kg/ha hal

ini disebabkan sebagian besar petani belum melakukan budidaya pala secara intensif.



Gambar 12. Kontribusi Produksi Pala Rakyat di Kecamatan Sentra Kabupaten Maluku Tengah  
*Sumber : Diolah dari data BPS*

Kabupaten Seram Bagian Timur (SBT) merupakan kabupaten sentra penghasil pala kedua di Maluku dengan total produksi 967 ton. Sebaran produksi pala di kabupaten SBT terdapat di lima belas kecamatan. Terdapat 3 kecamatan sentra utama yaitu kecamatan Pulau Gorom menempati posisi pertama dengan produksi pala sebesar 339 ton atau 35,06% dari total produksi pala di kabupaten SBT, diikuti oleh kecamatan Wakate (139 ton), Werinama (125 ton), Teluk Waru (65) dan Gorom Timur (59 ton). Kecamatan lainnya memberikan kontribusi sebesar 24,82% (Gambar 13). Produktivitas pala di kabupaten SBT masih rendah yaitu 315 kg/ha hal ini disebabkan sebagian besar produksi berasal dari tanaman yang baru mulai produktif. Bila dilihat dari komposisi tanaman menunjukkan bahwa tanaman belum menghasilkan (muda) mendominasi sebesar 59% (5.279 Ha), tanaman menghasilkan (produktif) 34,29 % (3.072 Ha) dan Tanaman rusak/tua 6,79% (609 Ha).



Gambar 13. Kontribusi Produksi Pala Rakyat Di Kecamatan Sentra Kabupaten Seram Bagian Timur

Sumber : Diolah dari data BPS

## KONDISI DAN PERMASALAHAN PALA RAKYAT DI MALUKU SAAT INI

Jenis pala yang ditemukan di Maluku adalah *Myristica fragrans* Houtt, *Myristica argentea* Ware, *Myristica fattua* Houtt, *Myristica specioga* Ware, *Myristica Sucedona* BL, dan *Myristica malabarica* Lam. Dari keenam jenis ini, yang memiliki arti ekonomis penting adalah *Myristica fragrans*. Jenis ini banyak diusahakan masyarakat daripada jenis lainnya, disusul jenis *Myristica argentea* dan *Myristica fattua*. Jenis *Myristica specioga*, *Myristica sucedona*, dan *Myristica malabarica* produksinya rendah sehingga nilai ekonomisnya pun rendah pula. Keragaman varietas tersebut merupakan sumber genetik yang sangat berharga dalam pengembangan pala ke depan (Bustaman, 2008).

Pala merupakan jenis buah yang berasal dari keluarga *Myristicaceae*, dengan ketinggian pohon yang mencapai sekitar 15 meter. Pada musim buah, akan muncul bunga di setiap ujung ranting yang kemudian akan menjadi buah yang bergerombol dan berwarna hijau kekuning-kuningan. Struktur buah pala sendiri

terdiri dari daging buah yang bentuknya tebal dan berwarna keputihan (77,8%), lalu ada fuli yang berbentuk selaput tipis kemerahan yang menyelimuti biji pala (4%), tempurung (5,1%) dan biji (13,1%). Kulit dan daging buah pala mengandung minyak atsiri dan zat samak, bunga pala mengandung minyak atsiri, zat samak dan zat pati, bijinya juga memiliki kandungan minyak atsiri yang sangat tinggi, seponin, miristisin, elimisi, enzim lipase, pektin, lemonena dan asam oleanolat. Biji pala dan fuli (mace) memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi karena dapat dijadikan minyak pala. Sementara daging buah pala dapat digunakan untuk proses pengolahan pembuatan manisan pala, asinan pala, dodol pala, selei pala dan sirup pala (Ferdinandus, 2013)

Pada tahun 2015, komposisi tanaman pala rakyat di Maluku tercatat seluas 14.147 ha (47 %) tanaman belum menghasilkan (TBM), 13.786 ha (45%) tanaman sudah menghasilkan (TM), dan 2.423 ha (8 %) tanaman tua/rusak (TTR), dengan produktivitas rata-rata 320 kg/ha/tahun. Penyebarannya meliputi kabupaten Maluku Tengah seluas 10.986,4 ha, Seram Bagian Timur seluas 8.960,5 ha, Maluku Tenggara seluas 2.769,3 ha, Seram Bagian Barat seluas 2.299,5 ha, Buru Selatan seluas 2.183 ha, Maluku Barat Daya 1.510,4 ha, Ambon 1.763 ha, dan Buru 941 ha. Perkebunan Besar Negara seluas 175 ha dengan produktivitas rata-rata 2.023 kg/ha/tahun, dan perkebunan Besar Swasta seluas 535,56 ha dengan produktivitas rata-rata 374 kg/ha/tahun (BPS Maluku, 2016).

Produk utama dari pala adalah biji pala dan fuli (bunga pala). Pemasaran pala rakyat di Maluku belum tertata dalam satu sistem pemasaran yang bersifat agribisnis karena belum ada lembaga yang menangani pemasaran pala secara khusus. Petani masih bebas menjual hasil pala untuk pedagang pengumpul di desa atau di kota kecamatan dan pedagang pengumpul kecamatan menjual di Kabupaten atau di kota Provinsi. Sistem pemasaran seperti ini yang menyebabkan harga pala di tingkat petani menjadi rendah.

Berdasarkan informasi dari berbagai sumber pedagang, perkembangan harga biji pala dan fuli di kota ambon dalam

tiga tahun terakhir (2016-2018) cenderung naik turun (Tabel 1). Sedangkan harga minyak atsiri pala saat ini Rp 1.000.000/kg, harga daging buah pala di kota Ambon Rp 3000/kg (20-23 buah) dan harga produk olahan daging buah pala dalam bentuk manisan basah Rp.3000/bungkus dan kering Rp.5000/bungkus dengan berat rata-rata per bungkus 50 gram (hasil survei harga pasar di kota Ambon, 2018).

Tabel 1. Perkembangan Harga Biji Pala dan Fuli Tahun 2015-2017 Di Maluku

Tahun	Harga (Rp)			
	Kualitas biji pala		Kualitas Fuli	
	No.1	No.2	No.1	No.2
2016	67.000	60.000	115.000	100.000
2017	55.000	50.000	115.000	100.000
2018	88.000	80.000	125.000	110.000

Sumber : Pedagang pala di kota Ambon & Dinas Pertanian Kabupaten /Kota

Harga yang diperoleh pala di Maluku saat ini masih tergolong layak. Dari struktur biaya produksi dan pascapanen, petani hampir tidak mengeluarkan biaya input dan teknologi seperti pupuk dan pestisida. Juga, dalam tahap pascapanen petani semata mengandalkan alam, misalnya untuk pengeringan hasil panen mereka hanya menggunakan panas matahari. Begitu pula penyimpanan hasil panen di gudang, petani sama sekali tidak menggunakan fungisida untuk mengendalikan hama gudang yang merusak.

Hasil penelitian Marzuki tahun 2012, menyatakan bahwa petani pala mendapatkan harga pembelian dari pedagang pengumpul antara Rp 110.000 sampai Rp 120.000 per kg pala kering (kualitas/kategori AB). Dalam transaksi tersebut, pedagang pengumpul (kolektor lokal) dan pedagang besar masing-masing mendapatkan margin keuntungan 8% dan 37%. Dalam usahatani komoditas rempah, keuntungan yang diperoleh cukup besar. Untuk setiap

ha pala keuntungan per tahun yang dapat diperoleh petani adalah Rp 43.000.000 dengan B/C ratio 5,5; sedangkan untuk cengkeh, Rp 14.100.000 dengan B/C ratio 2,0.

Dalam Tata niaga pala di Maluku, pelaku yang terlibat meliputi: produsen, pedagang pengumpul, pengolah, pedagang besar, dan eksportir. Tata niaga pala dan cengkeh di Maluku cukup sederhana dan hampir tidak ada spekulasi yang terlibat. Berkaitan dengan produk-produk olahan dari pala dan cengkeh, seperti minyak atsiri saat ini masih dalam tahap awal pertumbuhan. Produk ini belum berkembang baik dari sisi kapasitas produksi maupun tata niaga dan pemasarannya.

Maluku merupakan provinsi kepulauan sehingga transportasi merupakan kendala utama dalam pemasaran hasil pala. Pada umumnya prasarana jalan dan jembatan yang menghubungkan sentra-sentra produksi pala sebagian besar belum terbangun, sehingga biaya usahatani menjadi tinggi dan harga jual kurang bersaing. Transportasi umumnya lewat laut mengakibatkan lembaga penunjang cenderung menekan petani. Kondisi ini yang menyebabkan pemasaran cenderung monopoli dan modal pembelian didominasi sistem ijon yang merugikan pihak petani. Hal ini merupakan salah satu kendala bagi pengembangan agribisnis pala di Maluku khususnya di sentra-sentra produksi pala yang belum memiliki pelabuhan ekspor.

Kendala lain yang dihadapi dalam pengembangan agribisnis pala adalah masih lambatnya penyebarluasan teknologi maju hasil penelitian, antara lain teknologi perbanyak bibit pala unggul klonal (vegetatif), teknologi pengolahan biji pala dan fuli menjadi minyak atsiri, teknologi pengolahan minyak atsiri menjadi diversifikasi produk ikutan dan teknologi pengolahan daging buah pala menjadi berbagai macam makanan ringan.

Laju pengembangan luas areal pala di Maluku masih lambat bila dibanding dengan lahan potensial yang masih tersedia dimana sebagian dari tanaman pala telah tua dan kurang produktif,

sementara usaha penanaman baru dan peremajaan dengan menggunakan bibit unggul dan produktif masih kurang. Di pihak lain, hampir semua tanaman pala di Maluku baik yang dimiliki masyarakat maupun perusahaan perkebunan, material tanamannya berasal dari bibit generatif (biji) sehingga sex ratio tetap menjadi masalah. Demikian pula harga pala dari tahun ketahun selalu bervariasi. Di tingkat petani harga pala masih rendah dan bervariasi disetiap daerah, menyebabkan banyak tanaman kurang terawat, dan mati atau ditebang dan diganti dengan tanaman lain yang lebih menguntungkan.

Permasalahan lain yang muncul yaitu kualitas pala yang dianggap rendah kualitasnya oleh Negara tujuan ekspor Maluku khususnya Belanda karena dideteksi adanya kandungan Aflatoxin pada hasil komoditas pala. Ekspor biji dan fulli pala dari Indonesia ke Eropa ditengarai terkontaminasi bakteri aflatoksin diatas ambang batas kewajaran. Kondisi tersebut mengakibatkan penolakan terhadap impor biji pala dan fulli asal Indonesia. Sejak tahun 2009 hingga pertengahan tahun 2012, Indonesia telah menerima notifikasi Rapid Alert System on Food and Feed (RASFF) sebanyak 21 kali karena hasil pengujian terhadap biji dan fulli pala, memiliki kandungan aflatoksin B1 = 6,4 – 120 µg/kg dan aflatoksin total = 10,1 – 140 µg/kg jauh di atas standar kandungan aflatoksin pada pala/nutmeg yang ditetapkan Uni Eropa sebesar 5 µg/kg dan aflatoksin total 10 µg/kg. Dampak dari kondisi ini juga menyebabkan 20 % produk biji dan fulli pala asal Indonesia harus melalui pengujian lab sesuai dengan ketentuan dari European Union-Food and Veterinary Office (EU-FVO). Sebelumnya ketentuan hanya 5 % dari produk ekspor yang wajib melalui uji lab.

Persoalan Pala tidak hanya di *on farm* tetapi juga di *off farm*, diperlukan kerjasama dari semua pihak terkait, karenanya penyelesaian aflatoksin akan berdampak besar terhadap pendapatan devisa Negara. Saat ini sudah teridentifikasi titik sentra potensi berkembangnya aflatoksin, ini sejalan dengan temuan dari

tim EU FVO, yaitu mulai dari perlakuan saat panen oleh petani, ke pedagang pengumpul hingga perlakuan untuk diekspor yang dirasakan masih kurang (Dewi, 2016)

Hal tersebut disebabkan oleh perlakuan pada kegiatan pasca panen terutama kondisi air pada waktu penyimpanan. Serangan hama penggerek dan penyakit jamur akar putih juga merupakan kendala utama yang menyebabkan kematian pada tanaman. Disamping masalah pengelolaan produksi pasca panen, rendahnya mutu pala di Indonesia khususnya di Maluku disebabkan juga oleh beberapa faktor teknis produksi yang belum mengalami perbaikan. Pertama, penanaman kembali (replanting). Tanaman pala yang diusahakan oleh petani pada umumnya lebih menggantungkan pada bibit yang bersumber dari alam berupa biji secara generatif yaitu anakan yang tumbuh secara alamiah, bukan bibit yang dibuat dari pola persemaian. Karenanya tingkat pertumbuhan tanaman pala dan kualitas buahnya berbeda diantara petani. Walaupun telah ditemukan bibit pala *grafting* (sambung) secara vegetatif. Kedua, teknis penanaman yang dilakukan oleh petani umumnya didasarkan pada pengalaman bercocok tanam masa lalu. Sekalipun masih relevan, namun hasilnya kurang maksimal karena proses penanaman belum disesuaikan dengan standar yang ada. Ketiga, masalah kemampuan dan ketrampilan budi daya tanaman pala yang belum standar diantara petani mulai dari pemupukan, penyiraman, perawatan hingga pemanenan (Suryadi, 2017).

## **PROSPEK, POTENSI DAN ARAH PENGEMBANGAN PALA RAKYAT**

### **Prospek Pengembangan Pala**

Indonesia dikaruniai sumber daya alam yang begitu melimpah, termasuk rempah-rempah yang berguna menambah cita rasa dan

aroma pada masakan. Sementara di belahan dunia lain, rempah-rempah berguna juga untuk menghangatkan badan di tengah musim salju yang membekukan. Tidak heran, di masa lalu, para penjelajah dan pedagang dari Eropa berdatangan ke Nusantara dan menjadikan wilayah “zamrud khatulistiwa” sebagai koloninya: Portugis, Spanyol, dan Belanda yang melabeli wilayah Tanah Air sebagai “Hindia Belanda”. Akibat sejarah eksplorasi rempah-rempah di masa lalu.

Pohon pala merupakan tumbuhan asli dari Pulau Banda, Indonesia. Hingga abad ke-19, pulau Banda merupakan sumber produksi buah dan biji pala satu-satunya bagi dunia. Buah pala diperdagangkan pada abad pertengahan oleh pedagang Arab dan dijual dengan harga tinggi ke Venezia. Pada abad ke-17, perdagangan buah pala didominasi oleh Belanda dibawah VOC (Vereenigde Oostindische Compagnie). Selanjutnya, sebagai hasil konsesi perang Napoleon, Belanda menyerahkan kekuasaan atas pulau Banda kepada Inggris. Inggris kemudian mengirim pohon pala beserta tanahnya ke Sri Lanka, Penang, Bencoolen, dan Singapura, untuk selanjutnya dikirim ke Zanzibar dan Granada. Saat ini, pesaing produksi buah pala terbesar adalah buah pala dari Granada. Indonesia dan Granada mendominasi produksi dan ekspor buah pala (nutmeg) dan fulli (mace) dunia.

Melihat sejarah dan penyerapan produksi biji pala dan fulli dunia, Indonesia memiliki potensi yang sangat besar. Namun dengan meningkatnya persaingan di perdagangan internasional, terutama dari Granada untuk produksi pala, Indonesia harus mempertahankan posisinya sebagai penghasil utama dan pengekspor utama ke Negara Italia. Indonesia menguasai 75% produksi buah pala dunia, sedangkan Granada menguasai sebesar 20%. Negara-negara Uni Eropa sangat bergantung pada negara-negara berkembang seperti Indonesia dalam hal produk buah Pala. Di tahun 2014, Uni Eropa mengimport 4,2 ribu ton dengan nilai sebesar €44 juta (Kemendag, 2017)

Produksi pala dunia mencapai 25.000 ton per tahun, di mana Indonesia dan Grenada mendominasi produksi dan ekspor (baik untuk biji pala dan fuli), dengan bagian pasar masing-masing negara sebesar 75 persen dan 20 persen. Sisanya dihasilkan dari India, Malaysia, Papua Nugini, Sri Lanka dan beberapa pulau di Karibia. Grenada masih diperhitungkan sebagai pemasok pala dengan kualitas tinggi yang diterima oleh pasar internasional. Permintaan pala dunia mencapai 20.000 ton per tahun, dengan negara importir utama adalah negara-negara di Uni Eropa, Amerika Serikat, Jepang dan India. Amerika merupakan pasar terbesar untuk seluruh produk pala. Singapura dan Belanda merupakan negara utama pengeksport ulang (re-exporters). Harga pala di pasar dunia terus tumbuh tiap tahun sejak lima tahun terakhir. Pada saat permintaan tinggi harga pala bisa mencapai US\$16,000-21,000 per ton di pasar internasional.

Tumbuhnya permintaan pala di pasar dunia diantaranya disebabkan meningkatnya penggunaan pala sebagai bahan baku obat herbal, kosmetik dan produk-produk makanan. Sampai saat ini Indonesia termasuk salah satu negara produsen dan pengeksport biji dan fuli pala terbesar dunia, dengan pangsa pasar dunia sebesar 75 persen. Pasar utama tujuan ekspor pala Indonesia (dari sisi volume) adalah Vietnam, Amerika Serikat, Belanda, Jerman dan Italia. Sementara dari sisi nilai ekspor, Belanda menjadi negara tujuan ekspor dengan nilai tertinggi. Jumlah ekspor Indonesia tahun 2011 mencapai 14.186 ton dengan nilai US\$ 135,933. Indonesia juga menguasai 80 persen pangsa pasar Uni Eropa dengan nilai ekspor tahunan 30 juta euro.

### **Potensi Lahan Usahatani Perkebunan Pala**

Luas lahan yang tersedia untuk pengembangan tanaman perkebunan termasuk pala berdasarkan AEZ (Agro Ekologi Zona) yaitu 871.656 ha tersebar di beberapa kabupaten antara lain,

Maluku Tengah (531.671 ha), Buru (32.283 ha), Maluku Tenggara (62.019 ha), Aru (253.337) ha, dan Maluku Tenggara Barat sekitar 10.346 ha (Bustaman, 2007). Luasan tersebut menyebar pada zona IIax yaitu daerah-daerah yang berlereng antara 16 – 40 % dengan ketinggian di bawah 750 di atas permukaan laut, dengan 4-6 bulan basah dan curah hujan > 1500 mm pertahun (Tabel 2).

Tabel 2. Potensi Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Pala Berdasarkan Pendekatan ZAE di Maluku

Sub zona	Fisiografi	Lereng (%)	Sistem Pertanian	Komoditas	Luas (ha)						Total
					Ambon	Buru	Malteng	Maha	Aru	MTB	
IIax	Teras, berombak, berbukit, pegunungan, perbukitan dan dataran angkatan, vulkan dan karst	16-40	Perkebunan	pala	-	23313	517190	62019*	222843	8387	833752
IIaxi	Teras, berombak, berbukit, pegunungan, perbukitan dan dataran angkatan, vulkan dan karst	16-40	Intensifikasi perkebunan	pala	-	8970	13130	-	-	-	22100
IIIax	Kipas dan lahar, dataran karst, teras,	9-15	Wanartani	pala	-	-	370	-	12494	1959	14823
IIIaxi	Kipas dan lahar	9-15	Intensifikasi Wanartani	pala	-	-	981	-	-	-	981
Total					-	32.283	531.671	62.019	253.337	10346	871656

Keterangan : \* : terdapat pada Kei Kecil

Sumber : BPTP Maluku, 1998- Peta Zona Agroekologi Maluku.

Luas lahan fungsional untuk komoditas perkebunan (Kelapa, cengkeh, pala, kakao, kopi, jambu mete dan sawit) berdasarkan data BPS tahun 2016 baru mencapai 218.695 ha atau 25% dari potensi lahan tersedia, jadi masih tersedia areal pengembangan seluas 652.961 ha.

### **Potensi tenaga kerja**

Jumlah angkatan kerja di Maluku (15 tahun ke atas) sampai tahun 2016 sebanyak 727.259 jiwa terdiri dari penduduk yang sudah bekerja di berbagai sektor sebanyak 655.063 jiwa dan penduduk yang masih mencari pekerjaan (TK tersedia) sebanyak 72.196 jiwa. Sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja adalah sektor pertanian sebanyak 256.326 jiwa atau 39,13 % dari jumlah penduduk yang sudah bekerja (BPS Provinsi Maluku, 2017). Jumlah tenaga kerja yang masih tersedia dan sedang mencari pekerjaan merupakan sumber daya yang bisa dipekerjakan di sektor pertanian sub sektor perkebunan bila ke depan bidang ini berkembang.

Jumlah rumah tangga petani yang bergerak dibidang perkebunan pala di Provinsi Maluku adalah 28.363 rumah tangga dengan luas usaha perkebunan rata-rata adalah 1,1 ha dengan luas usaha produktif hanya 0,59 ha. Bila dilihat dari rata-rata luas perusahaan per rumah tangga petani saat ini, masih berpotensi untuk dinaikkan menjadi 2-3 ha/RT petani.

### **Potensi sumber daya genetik**

Ada enam jenis pala di Maluku yaitu *Myristica fragrans* Houtt, *Myristica argentea* Ware, *Myristica fattua* Houtt, *Myristica speciosa* Ware, *Myristica Sucedona* BL, dan *Myristica malabarica* Lam. Jenis yang memiliki arti ekonomis penting adalah *Myristica fragrans*. Jenis ini banyak diusahakan masyarakat dari pada jenis lainnya, disusul jenis *Myristica argentea* dan *Myristica fattua*. Jenis

*Myristica specioga*, *Myristica sucedona*, dan *Myristica malabarica* produksinya rendah sehingga nilai ekonomisnya rendah pula. Walaupun populasi dan penyebaran menurut masing-masing varietas belum dapat diketahui dengan pasti, namun ketersediaan hayati ini sudah merupakan jaminan sumber daya genetik pala yang sangat berharga untuk pengembangan ke depan. Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perkebunan No. KB. 010/42/SK/DJ.BUN/9/1984, Tanggal 22 September 1984, telah ditunjuk dan ditetapkan PT. Perkebunan Pala Banda di kepulauan Banda dan Perkebunan Pala Rakyat di desa Mamala dan Hila adalah sebagai sumber benih unggul pala di Maluku dengan jumlah pohon masing-masing sebanyak 4.800 pohon dan 115 pohon (Bustaman, 2007).

### **Potensi Ketersediaan teknologi pembibitan pala klonal**

Produksi dan produktivitas pala di Maluku tergolong rendah yaitu kurang dari 1500–3000 butir per pohon per tahun, karena petani umumnya menggunakan bibit asalan (Hadad, 1992). Tercatat bahwa hampir seluruh kebun pala rakyat di Maluku menggunakan bibit pala asal biji (generatif) sehingga di dalam satu satuan luas areal kebun pala, pohon yang dapat memproduksi (pala betina) hanya 45 % dari populasi tanaman yang ada dan sisanya tidak memproduksi (pala jantan). Pengembangan pala dengan menggunakan bibit klonal (vegetatif) memiliki beberapa keunggulan diantaranya populasi tanaman dapat diatur secara ideal dengan perbandingan jantan dan betina adalah 1: 10 atau 1: 20, masa juvenil lebih pendek, produksi dan produktivitas tanaman dapat meningkat persatuan luas dan mutu hasil dapat terjamin. Bila anakan pala klonal ditanam dengan jarak 9m x 9m, maka populasi tanaman dalam satu hektar kurang lebih 123 pohon dengan jumlah pohon jantan sebanyak 12 pohon dan pohon betina 111 pohon (1 : 10) atau pohon jantan 6 pohon dan pohon betina 117 pohon, (1 : 20).

Dengan asumsi produktivitas rata-rata 1500 butir/pohon/tahun maka, dapat diestimasikan bahwa produksi bisa mencapai 166.500-175.500 butir/hektar/tahun. Hasil tersebut disbanding dengan produksi dari tanaman pala asal biji, populasi pala betina 45 pohon/ha dengan produksi 67.500 butir/ha/tahun maka teknik tanaman pala klonal dapat memberikan penambahan hasil yang sangat signifikan (146,66% - 160 %) (Bustaman, 2008).

### **Arah Pengembangan Pala**

Di Maluku, lahan masih luas untuk pengembangan pala, tenaga kerja banyak tersedia, selain itu luas areal tanaman pala persatuan luas yang dimiliki oleh setiap petani pala masih sempit, rata-rata 1,1 ha dengan populasi tanaman sekitar 84 pohon. Dari populasi yang ada, jumlah tanaman yang sudah menghasilkan baru sekitar 44 pohon. Dengan kondisi areal yang ada maka pengembangan usaha pala ke depan lebih diarahkan pada upaya ekstensifikasi, intensifikasi, rehabilitasi dan peremajaan untuk meningkatkan produktivitas kebun pala dengan menggunakan bibit pala unggul klonal. Pengembangan usaha pala dapat dilakukan pada areal bukaan baru atau dapat juga di tanam di areal kebun kelapa dan daerah-daerah sentra produksi di Maluku seperti di kabupaten Maluku Tenggara Barat (Damer, Romang dan Tapa), Maluku Tenggara, Maluku Tengah, Buru, Aru (P.Wokam), Seram Bagian Barat, dan Seram Bagian Timur (Bustaman dan Susanto 2003a, 2003b; Susanto dan Bustaman, 2003 a; 2003b;2003c).

Untuk meningkatkan nilai tambah dan pendapatan petani, di sektor hilir upaya pengembangan lebih di arahkan untuk pengembangan agroindustri pengolahan biji pala dan fuli menjadi minyak atsiri dan pengolahan daging buah pala menjadi makanan ringan terutama pada daerah-daerah sentra produksi pala seperti di kabupaten Maluku Tenggara, Maluku Tengah, Buru Slatan, Seram Bagian Barat, dan Seram Bagian Timur dan kota Ambon.

Sedangkan di kota Ambon pengembangan lebih diarahkan untuk membangun industri pengolahan minyak atsiri, diproses secara kimia menjadi bahan setengah jadi untuk diekspor.

Arah pengembangan usaha pala di Maluku adalah sebagai berikut :

- Perluasan areal kebun pada lahan potensial menggunakan bibit pala unggul klonal,
- Intensifikasi dan rehabilitasi kebun menggunakan bibit pala unggul klonal,
- Peremajaan tanaman tua dan rusak dengan menggunakan bibit pala unggul klonal,
- Pengembangan industri hilir pala khusus pengolahan biji pala, fuli, minyak atsiri dan daging buah pala, sesuai dengan kebutuhan pasar.
- Pengembangan subsistem penunjang agribisnis pala meliputi bidang usaha pengadaan sarana produksi, kelembagaan petani dan lembaga keuangan.
- Pemantapan infrastruktur penunjang agribisnis pala.

## PENUTUP

Dalam upaya mengembalikan kejayaan Maluku sebagai provinsi eksportir pala di tingkat dunia sekaligus menjadikan pala sebagai komoditas ekonomi bagi kesejahteraan petani maka kebijakan pengembangan pala di Maluku lebih diarahkan kepada upaya mendorong terwujudnya agribisnis pala, mulai dari usaha agribisnis hulu sampai hilir dan di dukung oleh sub sistem *off-farm* terutama pengolahan dan pemasaran pala, sehingga dapat memberikan manfaat optimal bagi banyak pihak. Untuk mencapai visi tersebut maka kebijakan pengembangan pala perlu ditempuh dengan pendekatan agribisnis sebagai berikut :

1. Kebijakan peningkatan produksi dan mutu pala.

Kebijakan ini dimaksudkan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman serta mutu pala secara bertahap yang dihasilkan dari perkebunan pala rakyat di Maluku. Peningkatan produksi diarahkan melalui pendekatan ekstensifikasi, intensifikasi, rehabilitasi dan peremajaan dengan bibit unggul klonal. Pengembangan pala selain pada areal bukaan baru, juga dilakukan pada existing perkebunan kelapa sebagai tanaman sela seperti di kabupaten Maluku Tenggara Barat (Damer, Romang dan Tapa), Maluku Tenggara, Maluku Tengah, Buru, Aru (P.Wokam), Seram Bagian Barat, dan Seram Bagian Timur.

2. Berkaitan dengan mutu pala di Maluku, bahwa (1) Aflatoksin menjadi masalah utama ekspor pala dari Indonesia, (2) Cemaran aflatoksin sudah merata di semua rantai pasar dan melebihi batas maksimal, (3) Faktor utama pemicu cemaran aflatoksin adalah proses pasca panen, terutama pengeringan, yang masih tradisional (tidak menggunakan alat pengering), (4) Penerapan SOP Pascapanen pala di petani masih lemah, dan (5) Harga pala belum berdasarkan pada kualitas/mutu. Menyikapi permasalahan tersebut perlu di tempuh solusi atau pendekatan melalui: (1) Penyuluhan kepada petani, pedagang dan eksportir tentang cara penanganan pasca panen pala, (2) Mendorong pembuatan dan penggunaan alat pengering biji pala (skala petani dan pengepul), (3) Monitoring dan menerbitkan sertifikasi mutu pala ekspor, (4) Penetapan harga pala berdasarkan klasifikasi mutu, dan (5) Memperbaiki standar mutu pala.

3. Kebijakan penyediaan infrastruktur penunjang.

Pembangunan infrastruktur berupa penambahan jalan sampai di daerah-daerah sentra produksi pala, dan pembangunan gudang penampung hasil pala di setiap pelabuhan. Mata

rantai perdagangan yang masih panjang merugikan petani dan pala rentan terpapar materi lain yang akan mempengaruhi pala. Memperpendek rantai pasar dengan sistem “satu pintu” yaitu dengan mendirikan koperasi atau mitra usaha yang mampu membeli produksi pala masyarakat, membuka atau merevitalisasi pelabuhan baru di dekat sentra perkebunan pala, contohnya seperti segera merevitalisasi Pelabuhan Yos Sudarso menjadi pelabuhan hubungan Internasional agar bisa memotong durasi pengangkutan serta mempermudah para eksportir Indonesia untuk menyewa *Full Ventilated Container*.

#### 4. Kebijakan nilai tambah dan pendapatan petani pala.

Kebijakan ini dimaksudkan agar ekspor pala di Maluku tidak lagi berupa bahan mentah (biji pala dan fuli), tapi dalam bentuk hasil olahan, sehingga nilai tambah dapat dinikmati di dalam daerah. Pemerintah daerah perlu memperkuat kegiatan hilirisasi industri pengolahan pala di tingkat lokal (petani/koperasi) seperti minyak atsiri sehingga mengurangi penjualan (ekspor) pala dalam bentuk bahan mentah. Dengan demikian semakin meningkatkan nilai tambah bagi petani dan masyarakat lainnya.

#### 5. Kebijakan penyediaan sumber pembiayaan.

Kebijakan ini bermaksud untuk menyediakan berbagai kemungkinan sumber pembiayaan melalui lembaga perbankan ataupun non-bank. Perlu adanya penyediaan kredit modal usaha dari Bank Pembangunan Daerah Maluku dengan tingkat bunga yang wajar, melalui pembentukan Lembaga Keuangan Mikro (LKM) dengan membuka akses pembiayaan tanpa agunan. Pemerintah perlu melibatkan sektor swasta untuk membangun sistem tata niaga yang adil dalam rangka menjamin kepastian harga dan pasokan kebutuhan melalui skema *Benefit Cost Sharing*. Sehingga petani tidak terjebak pada tengkulak yang bersifat rente.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2011. Pengendalian Terpadu Hama Dan Penyakit Utama Pala. Sinar Tani, Agroinovasi, Edisi 23 Pebruari - 1 Maret 2011 No.3394 Tahun XLI : 13-16.
- Badan Pusat Statistik Provinsi. 2017. Provinsi Maluku dalam Angka 2017. Ambon. BPS Provinsi Maluku.
- Badan Pusat Statistik Provinsi. 2013. Provinsi Maluku dalam Angka 2013. Ambon. BPS Provinsi Maluku.
- Badan Pusat Statistik Provinsi. 2010. Provinsi Maluku dalam Angka 2010. Ambon. BPS Provinsi Maluku.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten. 2017. Kabupaten Maluku Tengah dalam Angka 2017. BPS Kabupaten Maluku Tengah
- Badan Pusat Statistik Kabupaten. 2017. Kabupaten Seram Bagian Timur dalam Angka 2017. BPS Kabupaten Seram Bagian Timur
- Bustaman S. 2007. Prospek dan Strategi Pengembangan Pala di Maluku Volume. Prespektif. Volume 6 Nomor 2, Desember 2007, hlm 68 – 74.
- Bustaman S. 2008. Prospek Pengembangan Minyak Pala Banda Sebagai Komoditas Ekspor Maluku Jurnal Litbang Pertanian, 27(3) 2008, hlm 93-98
- Dewi N.S. 2016. Faktor Meningkatnya Ekspor Buah Pala Indonesia-Uni Eropa. Jom Fisip, Vol 3 No.2 Oktober 2016, Hal. 1-13
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2016. Statistik Perkebunan Indonesia 2015-2017 Pala. Ditjenbun. 2016.
- Dwi Apriliansyah A, R.H. Ismono dan N. Rosanti. 2013. Analisis Kelayakan Finansial Budidaya Intensif Tanaman Pala di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. Pp:218-225. JIIA. Volume 1 No.3, Juli 2013.

- Ferdinandus S. 2013. Analisa Produksi Pala di Kecamatan Banda Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Cita Ekonomika*, Volume VII, No. 2, Desember 2013
- Hadad, E.A. 1992. Pala. Edisi Khusus LITTRO. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. 8(2):26-37.
- Idris, H. 2014 . Uji Efektifitas Minyak Kayumanis Terhadap Penggerek Batang Pala *Batocera hercules*, *BOISD. Jur.Embrio* 7 (2): 65-70
- Indonesian Trade Promotion Center. 2017. Marker Brief Peluang Usaha Produk Buah Pala HS (0908) di Italia, diakses pada 26 Juni 2018, <https://anzdoc.com/market-brief-peluang-usaha-produk-buah-pala-hs-0908-di-itali.html>
- Irianto, B., A.J. Rieuwpassa, Bustaman S., dan Edwin Waas, 1998. Karakterisasi zona agro ekologi Maluku, Gugus Pulau I dan II. *Prosiding Seminar Hasil-Hasil Pengkajian Pertanian Tahun Anggaran 1997/1998*. Ambon-BPTP Maluku hlm 45-60.
- Kalay M.A, Jacobus S. A. Lamerkabel, Frances J. L. Thenu. 2015. Kerusakan Tanaman Pala Akibat Penyakit Busuk Buah Kering Dan Hama Penggerek Batang Di Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah, *Jurnal Agrologia*, Vol. 4, No.2, Oktober 2015, Hal. 88-95
- Kementerian Perdagangan RI. 2017. Market Brief Peluang Usaha Produk Buah Pala (Hs 0908) Di Italia. Indonesian Trade Promotion Center. 217
- Kementerian Pertanian. 2013. Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Pala Tahun 2014. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian.
- Mansur S. 2011. Jejak Tata Niaga Rempah-Rempah Dalam Jaringan Perdagangan Masa Kolonial Di Maluku. *Kapata Arkeologi* Vol 7 Nomor 13 / November 2011. Balai Arkeologi Ambon

- Marlinda, B. 2008. Analisis Daya Saing Pala Indonesia di Pasar Internasional. Bogor: Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumber daya Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor
- Marzuki I. 2012. Kajian Agro-Ekonomi Komoditas Rempah Di Maluku (Laporan Studi Kasus Pala Dan Cengkeh). Program Spice Up the Deal – Mercy Corps Indonesia, Maluku
- Marzuki, I. 2007. Karakteristik produksi, proksimat atsiri pala Banda. Makalah Pada Seminar Nasional Akselerasi Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Mendukung Ketahanan Pangan di Wilayah Kepulauan. BPTP Maluku 29-30 Oktober 2007
- Pracaya. 2008. Hama dan Penyakit Tanaman. Edisi Revisi. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta
- PUSDATIN. 2016. Outlook Pala. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. 2016
- Semangun, H, 2008. Penyakit Tanaman Perkebunan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Sunanto, H. 1993. Budidaya Pala Komoditas Ekspor. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Suryadi S. 2017. Mengembalikan Kejayaan Komoditas Pala. LESTARI Brief No. 08 I 17 Juli 2017, hlm 1-5
- Susanto, A.N. dan S. Bustaman. 2003a. Potensi Lahan Beserta Alternatif Komoditas Pertanian Terpilih Berdasarkan Peta Zona Agroekologi pada Setiap Kecamatan di Kabupaten Buru. BPTP – Maluku. 2003.
- Susanto, A.N. dan S. Bustaman. 2003b. Potensi Lahan Beserta Alternatif Komoditas Pertanian Terpilih Berdasarkan Peta Zona Agroekologi pada Setiap Kecamatan di Kabupaten Maluku Tenggara. BPTP – Maluku. 2003.

Susanto, A.N. dan S. Bustaman. 2003c. Potensi Lahan Beserta Alternatif Komoditas Pertanian Terpilih Berdasarkan Peta Zona Agroekologi pada Setiap Kecamatan di Kabupaten Maluku Tenggara Barat. BPTP – Maluku. 2003c



# MENINGKATKAN NILAI TAMBAH DAN DAYA SAING PALA MELALUI PENANGANAN HASIL

*Payung Layuk*

## PENDAHULUAN

Tanaman pala (*Myristica fragrans* houtt) tumbuh dengan baik di daerah tropis pada ketinggian di bawah 700 meter dari permukaan laut, beriklim lembab dan panas, curah hujan 2000=3500 mm tanpa mengalami periode musim kering secara nyata. Buah pala berbentuk bulat, berkulit hijau kekuningan sampai kuning jika sudah tua dan berdaging putih atau krim. Bijinya berkulit tipis berwarna merah yang dikenal dengan Fuli (bunga pala) (Rismunandar, 1990).

Sulawesi Utara, terkenal dengan palanya yaitu pala Siau yang sekarang menjadi icon pala yang terkenal di dunia. Pala dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna karena setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri. Produk pala yang bernilai ekonomi tinggi yaitu biji pala dan fuli (bunga pala ) yang menyelimuti biji. Kedua produk menghasilkan minyak atsiri yang dapat digunakan sebagai bahan baku industri minuman, obat-obatan dan kosmetik. Lemak dan minyak atsiri dari fuli merupakan bahan penyedap makanan (saus) juga sebagai bahan pengawet makanan Ojечи *et al* (dalam Bustaman, 2007). Pemanfaatan lainnya adalah sebagai bahan campuran pada minuman ringan, juga minyak pala memiliki potensi antimikroba atau bioinsektisida (Stecchini *et al*, 1998). Selain dari biji dan fuli, daging buah pala selain mengandung minyak atsiri dalam jumlah kecil, juga dapat diolah menjadi manisan, selai, dan minuman dingin (Nurjannah, 2007). Manfaat lain dari

daging buah pala adalah sebagai sumber pektin yang potensial . Daging buah pala dalam bentuk kering mengandung pektin sebesar 8-11 % (Layuk, 2001). Hasil penelitian Layuk (2001) dan Lintang dkk (2017) melaporkan bahwa pektin pala yang dibuat menjadi campuran pembuatan edible film menghasilkan kemasan edible film dengan sifat fisik dan daya larut yang baik serta dapat mempertahankan kesegaran buah selama 3-7 hari.

Di Sulawesi Utara, usaha komoditas ini hampir semuanya dikelola oleh masyarakat petani. Permintaan terhadap produk ini terus berkembang searah dengan pertumbuhan penduduk dunia. Selama ini tanaman perkebunan ini telah menjadi sumber devisa negara yang menghasilkan produk primer dalam bentuk biji pala dan fuli untuk ekspor dan bahan baku industri untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam negeri maupun luar negeri.

Badan Litbang Pertanian telah menghasil berbagai inovasi teknologi mulai dari sistem pembibitan, budidaya, pengolahan hasil, serta rekayasa penataan sistem kelembagaan petani. Permasalahan yang dihadapi sekarang yaitu penerapan teknologi yang tersedia baru hanya sebagian kecil saja yang diterapkan petani, penerapan teknologi secara berkelanjutan masih jarang dilakukan oleh para petani menyebabkan produktivitas dan kualitas yang diperoleh masih tetap rendah. Ekspor pala Indonesia sempat ditolak karena tidak memenuhi standar kesehatan Uni Eropa, yang mana pala Indonesia terkontaminasi jamur Aflatoksin di atas ambang batas yang dipersyaratkan ( Dinas perkebunan Sulut, 2015). Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah dalam meningkatkan kualitas biji dan fuli pala antara lain bantuan alat pengering, pelatihan petani, pedagang pengumpul desa, kecamatan dan eksportir yang di lakukan oleh pemerintah kerja sama dengan Uni Eropa dan pendampingan teknologi oleh BPTP Sulawesi Utara, perguruan tinggi dan dinas terkait.

Dalam makalah ini akan di bahas tentang permasalahan dan upaya perbaikan, penanganan hasil bauh pala yaitu biji

dan fuli, pengolahan buah pala dan usaha diversifikasinya dalam meningkatkan mutu dan nilai tambah serta prospek pengembangannya.

## **PERMASALAHAN DAN UPAYA PERBAIKAN MUTU BUAH PALA**

Kualitas pala tidak hanya ditentukan ukuran, aroma, atau sekering apa pala itu. Yang paling penting adalah (pala) tidak boleh mengandung aflatoxin," untuk melindungi kesehatan konsumen. Bagi warga Eropa standar kualitas sangat penting. Oleh karenanya, Uni Eropa mendorong agar petani pala siau dapat memproduksi pala tanpa ada aflatoxin.

Ekspor pala Indonesia sempat ditolak karena tidak memenuhi standar kesehatan Uni Eropa, yang mana pala Indonesia terkontaminasi jamur Aflatoksin. Aflatoksin yang terdapat pada bahan makanan seperti biji pala sangat ditakuti oleh konsumen karena dapat menyebabkan kanker (Guchi, 2015). Sehingga dalam buah pala ambang batas Aflatoksin yaitu 10 bagian per miliar (ppb) (Dirjen PHP Kemtan, 2014). Kementerian Pertanian berupaya mendorong agar pelaku usaha dapat menghasilkan pala yang aman dengan menerbitkan Permentan nomor 53 tahun 2012 sebagai pedoman penanganan pascapanen pala. Hasil penelitian Citranirmala (2016) tentang evaluasi penerapan Permentan Nomor 53 tahun 2012, melaporkan bahwa 73% kasus penolakan pala oleh UE karena mengandung aflatoksin dalam jumlah melebihi standar aflatoksin di Indonesia (20 ppb). Kadar aflatoksin yang melebihi standar diduga karena pala tercemar kapang toksigenik saat panen dan pascapanen. Oleh sebab itu praktik penanganan panen dan pascapanen pala pada rantai pasok pala harus diperbaiki. Hasil evaluasi penerapan Permentan 53/2012 menunjukkan pada praktik penanganan pala di tingkat petani yang masih kurang adalah pada aspek pascapanen sebesar (54,4%) meskipun cukup (70,4%) pada aspek panen. Kurangnya penanganan pala pada aspek pascapanen

di tingkat petani disebabkan minimnya aspek sarana dan prasarana (57,2%). Di tingkat pengumpul praktek penanganan pala pada aspek pascapanen dinilai cukup (62,5%), namun kurang didukung oleh aspek sarana dan prasarana (36,7%). Penanganan pala sudah diterapkan sesuai Permentan No.53/2012 oleh eksportir, namun penerapan pengawasan oleh pembina masih kurang dan baru 56,3% yang sesuai. Untuk mengendalikan kontaminasi aflatoksin maka pengawasan pada rantai pasok pala perlu dilakukan seluruh *stakeholder* mulai di tingkat petani, pengumpul dan eksportir.

### **Tahap kritis di tingkat petani**

Pencegahan kontaminasi oleh *A. flavus* pada saat panen merupakan langkah awal yang penting dilakukan, terutama ketika panen bertepatan dengan musim penghujan. Tahap panen dan pengeringan ditetapkan menjadi tahap kritis di tingkat petani. Faktor lain yang memicu pertumbuhan kapang toksigenik dan produksi aflatoksin saat panen menurut Miraglia *et al.* (2009) antara lain kerusakan mekanis atau kerusakan yang disebabkan oleh serangga dan burung. Pemanenan sebagai tahap kritis disebabkan petani belum mencegah biji pala jatuh ke tanah. Tanah merupakan habitat bagi kapang antara lain *A. flavus* penyebab kontaminasi aflatoksin yang sering mengontaminasi produk pertanian (Sumijati 2009). Dedaunan dan buah pala yang jatuh membusuk di sekitar pohon menjadi tempat tumbuh bagi *A. flavus* dan turut berpotensi mencemari buah pala yang jatuh (Guchi 2015). Pengeringan pala menjadi tahap kritis karena masih mengandalkan sinar matahari, sehingga lama pengeringan sangat bergantung dari kondisi lingkungan seperti suhu dan kelembaban. Proses pengeringan dengan sinar matahari membutuhkan waktu 7-9 hari jika sinar matahari tidak konstan sehingga peluang pala kontaminan lebih besar. Pengeringan mekanis dapat digunakan untuk mengurangi paparan menjadi 5-7 hari dengan suhu 45 0C. Pengeringan harus menggunakan wadah berupa rak-rak kering dan bersih dengan

letak rak tidak berdekatan dengan lantai atau tanah. Pembersihan terhadap rak dilakukan setiap hari, apabila diperlukan dapat dilakukan disinfektan berbasis alkohol (CAC,2014).

### **Tahap kritis di tingkat pengumpul**

Pada tingkat pengumpul tahap kritis yang teridentifikasi adalah tahap penerimaan, pengeringan dan penyimpanan . Pemeriksaan pala saat penerimaan dilakukan oleh pengumpul untuk mengendalikan aflatoksin. Potensi terbentuknya aflatoksin di tingkat petani yaitu pada saat penanganan pascapanen. Pengeringan dilakukan kembali pada biji pala dari petani ketika kadar air diatas 12%. Walaupun pengeringan kembali sudah dilakukan oleh pengumpul, namun belum didukung dengan sarana pengering yang baik. Terbatasnya sarana dan prasarana dapat berakibat buruknya praktik pengolahan pala (Ambra *et al.* 2014). Selain itu, kurangnya pengetahuan tentang penanganan pala mengakibatkan proses pengeringan sebagai tahapan kritis di tingkat pengumpul yang perlu diperhatikan secara khusus. Tahap penyimpanan biji pala sebagai tahap kritis kedua di tingkat pengumpul disebabkan karena tempat penyimpanan belum dirancang secara khusus, antara lain karena masih terbatasnya volume penyimpanan, serta tidak adanya pengukur suhu dan kelembaban. Semakin lama (lebih dari sebulan) menyimpan biji pala dengan kondisi yang tidak terkontrol suhu dan kelembabannya dapat meningkatkan kadar air biji pala sesuai penelitian Thomas dan Krishnakumari (2015), sehingga memicu pertumbuhan kapang toksigenik (Kumar *et al.* 2008). Umumnya penyimpanan produk dengan aktivitas air tinggi, suhu berkisar 25-37°C dan kelembaban tinggi dapat memicu pertumbuhan *A. flavus* (Gallo *et al.* 2015). Penelitian Schimt *et al.* (2009) menunjukkan kondisi optimal *A. Flavus* memproduksi aflatoksin pada suhu 25-30°C dan aw 0.99. Pengumpul perlu dilengkapi dengan alat pengukur kadar air serta tempat penyimpanan bervolume besar dilengkapi

dengan alat pengukur suhu dan kelembaban. Untuk menjaga suhu penyimpanan agar tetap dibawah 25°C dapat menggunakan pendingin udara.

### **Tahap kritis di tingkat eksportir**

Tahapan kritis di tingkat eksportir yaitu penerimaan dan pengiriman. Penetapan tahap kritis dapat dilihat pada Tabel 17. Penerimaan merupakan tahap awal untuk mencegah bahaya aflatoksin pada pala yang dipasok dari pengumpul agar kandungan aflatoksin tidak melebihi standar UE. Pengujian kadar aflatoksin saat penerimaan perlu dilakukan oleh eksportir karena menurut penelitian Dharmaputra *et al.* (2015) pada pala dari Kepulauan Sitaro menunjukkan kandungan aflatoksin di tingkat pengumpul berkisar 0,11 – 1,34 ppb. Tahap kritis kedua adalah pengiriman. Pengiriman ke negara tujuan berjangka waktu sekitar dua bulan melalui jalur laut. Pemantauan kondisi penyimpanan selama pengiriman oleh jasa pengangkutan belum melakukan pencatatan suhu dan kelembaban (data logger), hal ini yang mengakibatkan pihak responden eksportir tidak dapat melakukan pencegahan terbentuknya aflatoksin. Eksportir dapat memantau suhu dan kelembaban dengan melakukan perjanjian dengan pihak jasa pengangkut untuk menyediakan data logger. Kontaminasi aflatoksin sulit dihilangkan dengan proses pemanasan maupun pengolahan, oleh sebab itu pencegahan dilakukan sejak awal panen dan pascapanen. Pada rantai pasok pala, petani dan pengumpul adalah tingkatan yang melakukan kegiatan panen dan pascapanen. Tahap pengeringan ditetapkan sebagai titik kritis dan menjadi fokus utama di tingkat petani dan pengumpul karena merupakan satu-satunya proses yang dapat menghambat pertumbuhan kapang toksigenik. Hasil evaluasi penolakan pala oleh UE menunjukkan tingginya kadar aflatoksin saat mencapai negara tujuan ekspor disebabkan antara lain pala tercemar kapang toksigenik saat panen dan pascapanen.

Pala adalah produk yang mudah rusak dan mutunya dapat menurun cepat apabila tidak ditangani dengan baik. Kadar air merupakan faktor penentu dalam mempertahankan mutu dan kualitas pala. Terhadap isu mutu produk, ada dua aspek yang menjadi pokok penilaian dari European Food and Veterinary Office (EU-FVO) dalam memberikan izin impor. Pertama adalah aspek kesehatan (*sanitary*), yang meliputi penelusuran terhadap kandungan-kandungan yang terdapat dalam suatu produk. Kedua adalah aspek keberlanjutan (*sustainability*) yang meliputi jaminan bahwa produk tersebut bukan didapat dari tindakan ilegal.

Faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi mutu pala adalah adanya penyakit yang disebabkan terbelahnya buah saat muda yang dikenal dengan Belah Putih. Penyakit ini disebabkan oleh cendawan *Coreneum sp* yang akan menyebabkan buah terbelah dan gugur sebelum tua. Busuk buah basah disebabkan oleh jamur *collectotrichum gloeosporiodes* yang menyerang atau menginfeksi pada buah yang luka, busuk buah kering yang disebabkan oleh jamur *Stignina myristicae* buah menjadi bercak-bercak kering dan keras dan gugur buah muda yang sampai sekarang penyakit ini belum diketahui penyebabnya. Gejala buah muda gugur pengendaliannya masih sebatas dengan mengkombinasikan pemupukan dengan penyemprotan fungisida (Citranirmala, 2016) dan beberapa penyakit lainnya seperti kanker batang dan rumah laba-laba menyerang batang cabang dan ranting.

Selain penerapan Permentan No.53/2012 menunjang peningkatan kualitas mutu biji dan fuli pala maka perlu langkah-langkah lain dalam meningkatkan kualitas mutu baik antara lain :

## **1. Perbaikan standar mutu**

Perbaikan Standar Mutu Pala Indonesia Peran kerjasama TSP II itu sendiri di Indonesia terkait perbaikan kualitas ekspor dan perbaikan standar mutu, salah satunya terhadap standar mutu

pala yang dianggap mempunyai masalah dalam ekspor Indonesia. TSP II adalah program kerjasama bilateral antara pemerintah Uni Eropa dengan pemerintah Indonesia. Di Indonesia badan pelaksana utamanya adalah kementerian perdagangan dibawah Direktorat Jenderal Standarisasi dan Perlindungan Konsumen, yang berperan aktif dalam menjalankan program ini, serta didukung oleh beberapa kementerian terkait. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memberikan bimbingan teknis serta penyuluhan kepada petani pala. Beberapa pihak yang terkait mendatangi langsung ke kebun-kebun petani pala, untuk menelusuri lebih jauh apa kendala atau yang menjadi masalah dalam ekspor pala Indonesia. Setelah dilakukan penelitian lebih lanjut, ternyata masalahnya bukan pada bibit pala yang kurang baik, namun cara penanganan pascapanen oleh petani yang menjadi masalahnya, yakni pada saat pengeringan atau penjemuran yang kurang higienis.

Hal ini berdampak terhadap harga jual ekspor pala dari US\$ 20.000 per ton menjadi US\$16.500 per ton pada tahun 2015 (BPS, diolah Pusdatin, 2016). Penurunan ini berdampak terhadap penurunan permintaan di pasar Uni Eropa terhadap pala Indonesia. Berbagai upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia untuk meningkatkan kualitas buah pala, antar lain pelatihan petani, pengumpul desa, kecamatan dan eksportir . Selain itu pemerintah memberikan bantuan rumah pengering dengan alat pengering bertujuan agar ekspor pala Indonesia ke Uni Eropa terus meningkat. Dengan adanya perbaikan standar mutu ini, buah pala Indonesia bisa dengan mudah masuk kepasar global terutama pasar Uni Eropa dan harga sesuai dengan kesepakatan.

## **2. Adanya Laboratorium Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)**

Peran Laboratorium Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dalam hal ini sangat penting karena sebagai salah satu wadah untuk menguji keamanan produk pangan Indonesia, baik produk dalam negeri maupun produk yang akan diekspor

keluar negeri. Peran dari BPOM ini sendiri sangat penting karena sebelum produk pangan diekspor, maka sangat penting produk tersebut mendapatkan sertifikasi kesehatan atau bebas dari hama oleh BPOM, jika tidak maka tidak heran jika sering kali produk pangan Indonesia ditolak dipasar Internasional. Seperti halnya pasar Uni Eropa yang memiliki standar kualitas produk pangan yang tinggi. Karena dari konsumsi masyarakatnya sendiri yang sangat teliti memilih terhadap makanan, tentunya makanan yang bebas aflatoksin dan berkualitas tinggi. Program TSP II ini ditekankan pada pemenuhan produk ekspor Indonesia terhadap standar dan persyaratan teknis lainnya termasuk peraturan produk yang diterapkan oleh Uni Eropa. (<http://www.pom.go.id/> diakses pada Kamis 19 November 2015).

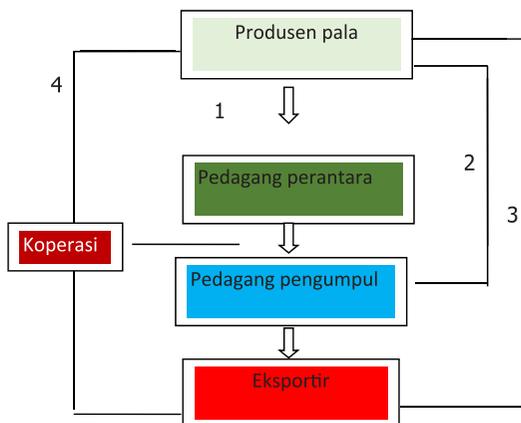
### **3. Bantuan Teknis Melalui Indonesia Technical Regulations Information Management System (INATRIMS)**

Kementerian Perdagangan Republik Indonesia dalam hal ini memperkenalkan Indonesia Technical Regulations Information Management System (INATRIMS) atau Sistem Manajemen Informasi mengenai Peraturan Teknis Indonesia. INATRIMS adalah sebuah portal informasi untuk eksportir dalam negeri terkait persyaratan-persyaratan teknis seperti mutu produk dan perizinan yang diterapkan oleh negara-negara tujuan ekspor importir. INATRIMS ini bertujuan untuk meningkatkan akses Indonesia ke berbagai pasar ekspor yang mana untuk membantu eksportir dan produsen agar dengan mudah memperoleh informasi yang relevan untuk memenuhi kebutuhan pasar serta menyediakan semua informasi yang diperlukan oleh produsen dan eksportir. (<http://jaringnews.com> diakses pada Jum'at 16 Oktober 2015). Informasi yang disediakan difokuskan pada 10 produk ekspor potensial, yaitu kulit dan produk kulit, peralatan medis, tanaman obat, makanan olahan, minyak atsiri, ikan, kerajinan, perhiasan, rempah-rempah, dan produk alat tulis non kertas. Dengan terbentuknya informasi teknis tersebut, saat ini INATRIMS sudah mencakup informasi

tidak hanya di pasar Uni Eropa, namun juga Tiongkok, dan Korea Selatan, serta menyusul untuk Uni Emirat Arab, Amerika Serikat, dan negara lainnya. (<http://www.hukumonline.com/> diakses pada Jumat 12 Februari 2016).

## AKSES PASAR, PERKEMBANGAN KONSUMSI DAN HARGA PALA DI INDONESIA

Pada umumnya yang diperdagangkan oleh petani adalah pala dalam bentuk biji dan fuli. Daging buah pala pada umumnya dalam bentuk olahan seperti manisan, minuman dan olahan lainnya. Masalah penyortiran belum diperhatikan oleh para petani dan pedagang pengumpul. Penyortiran pada umumnya dilakukan para pengusaha eksportir dan penyulingan minyak pala. Permasalahan di petani karena letak kebunnya yang berjauhan dari tempat eksportir, sehingga tidak mungkin petani pala menjual langsung hasilnya. Di beberapa daerah telah dirintis koperasi untuk jalur perdagangan namun realitanya mata rantai perdangan yang biasa dilakukan petani tetap dipertahankan. Jalur perdagangan pala yang sering dilakukan petani seperti pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 : Jalur Pemasaran Biji/Fuli Pala

Hingga kini jalur perdagangan dari petani ke koperasi belum berjalan dengan baik. Petani pala tidak tertarik mengadakan hubungan langsung dengan eksportir, karena harga eksportir umumnya sama dengan harga yang dibayar oleh pedagang pengumpul. Jalur pemasaran internasional dikenal dua jalur perdagangan (Gambar 1). Jalur pertama yaitu jalur perdagangan dari produsen ke negara-negara industri, kemudian ke negara-negara ekonomi terencana dan dilanjutkan ke negara-negara berkembang dan jalur kedua yaitu jalur negara industri kemudian ke negara ekonomi terencana dan dilanjutkan ke negara berkembang pengimpor biji dan fuli bahan mentah dan diekspor kembali ke negara-negara Industri. Negara-negara industri antara lain Belanda, Belgia, Luxemburg, Jerman, Prancis, Amerika, Inggris, Swedia, Jepang, Italia, Spanyol dan Denmark. Yang termasuk dalam negara terencana adalah Cina dan Vietnam. Negara berkembang yang pengimpor produk pala antara lain Indonesia, Grenada, Guatemala, Singapura, India, Papua New Guinea, Malaysia dan Hongkong.

Dalam upaya meningkatkan akses pasar maka beberapa hal perlu diperhatikan antara lain : mempertahankan kualitas produk, ketepatan dan waktu pengiriman, komunikasi langsung secara periodik dengan importir perlu dilakukan dalam upaya pembinaan hubungan dagang dan perhitungan kalkulasi harga penawaran dengan cermat termasuk biaya pengiriman dan bea masuk (Drazat, 2007)

Konsumsi pala merupakan salah satu aspek yang sangat menentukan daya saing pala Indonesia di pasar domestik maupun di pasar dunia. Perdagangan pala Indonesia umumnya lebih berorientasi ekspor dibandingkan untuk konsumsi domestik. Hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) dari Badan Pusat Statistik menunjukkan perkembangan konsumsi pala untuk konsumsi langsung pada tahun 2002-2015 cukup berfluktuasi (Gambar 3). Konsumsi pala di Indonesia selama periode tersebut meningkat sebesar 9,87% per tahun. Lonjakan konsumsi yang

cukup signifikan terjadi pada tahun 2005, dimana konsumsi pala naik dari 0,001 kg/kapita pada tahun 2004 menjadi 0,003 kg/kapita atau naik 200,00% dibandingkan tahun sebelumnya. Konsumsi tersebut belum termasuk konsumsi untuk industri olahan pala, seperti industri makanan berbahan baku pala, minyak pala dan lain sebagainya.



Gambar 2. Perkembangan Konsumsi Pala di Indonesia, 2002-2015

Proyeksi konsumsi pala Indonesia tahun 2016-2020 menggunakan pendekatan konsumsi pala di rumah tangga. Series data yang digunakan adalah konsumsi pala per kapita yang bersumber dari SUSENAS BPS. Seperti pada Tabel 1, di bawah ini. Konsumsi pala diperkirakan akan meningkat pada tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 0,85% per tahun. Tahun 2016 total konsumsi pala diperkirakan sebesar 576 ton yang akan terus meningkat hingga tahun 2020 menjadi 596 ton.

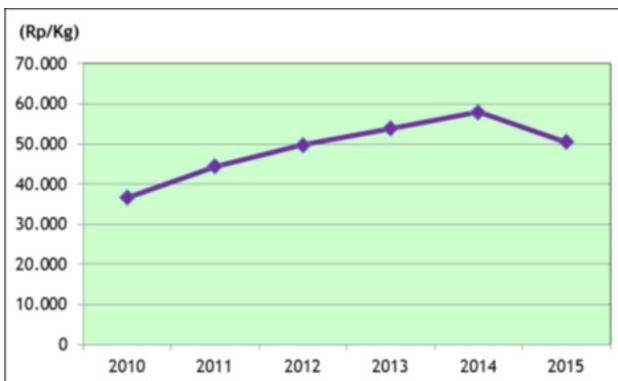
Tabel 1. Proyeksi konsumsi pala Tahun 2016-2020

Tahun	Konsumsi RT (kg/kapita)	Jumlah Penduduk (000 org)	Total Konsumsi (Ton)	Pertumbuhan (%)
2016	0,002	258.705	576	
2017	0,002	261.891	581	0,91

Tahun	Konsumsi RT (kg/kapita)	Jumlah Penduduk (000 org)	Total Konsumsi (Ton)	Pertumbuhan (%)
2018	0,002	265.015	586	0,87
2019	0,002	267.974	591	0,79
2020	0,002	271.066	596	0,83
Rata-rata pertumbuhan (%/tahun)				0,85

Sumber : BPS ( Pusdatin, 2016)

Perkembangan harga rata-rata produsen pala di pasar dalam negeri di Indonesia cenderung meningkat, yaitu dari Rp. 36.647,-/ kg pada tahun 2010 dan pada tahun 2015 menjadi Rp. 50.541,-/ kg (Gambar 4). Rata-rata pertumbuhan pada periode tersebut sebesar 7,25%. Kenaikan tertinggi terjadi pada tahun 2014 dengan persentase kenaikan sebesar 7,60% terhadap tahun sebelumnya. Bila diasumsikan produksi biji 1.000 kg dan fuli 200 kg/ha/tahun, maka nilai produksi biji pala dan fuli mencapai Rp50 juta. Dari produksi pala 1.000 kg/ha/ tahun dengan rendemen minyak 10%, akan dihasilkan minyak pala 100 kg/ha/tahun dengan nilai Rp30 juta.



Gambar 3. Perkembangan Harga Pala di Indonesia, 2002-2015

Pala Indonesia mempunyai aroma khas dan rendemen minyak tinggi dibandingkan dengan pala di negara lain. Nilai agribisnis pala sangat menguntungkan, namun pengembangan komodite ini tertinggal dibanding dengan komodite perkebunan lainnya. Pala merupakan jenis rempah asli Indonesia yang kontribusinya di pasar dunia sekitar 60%. Digunakan sebagai bahan campuran industri makanan dan minuman, industri farmasi dan kosmetika bumbu dapur dan bahan campuran jamu tradisional. Diperdagangkan dalam bentuk buah, fuli dan biji pala. Tujuan ekspor gelondongan adalah Malaysia, Singapura, Vietnam dan Hongkong, bentuk biji ke Vietnam, Belanda dan Singapura. Dalam bentuk fuli atau bunga pala ke Singapura, Vietnam dan Belanda.

## **PENANGANAN HASIL DAN BENTUK DIVERSIFASI BUAH PALA**

Berdasarkan data perkembangan ekspor dan impor dunia menunjukkan, pengembangan minyak atsiri atau essential oil di Indonesia, masih memiliki peluang untuk dikembangkan. Pasar essential oil diperkirakan masih terus meningkat jika dilihat dari total volume impor dunia yang cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Disamping itu ada kecenderungan gaya hidup yang tinggi terhadap aspek kesehatan dan kecantikan yang cenderung *back to nature* yang dianjurkan WHO adalah bahan flavour dan fragrance diutamakan dari tumbuhan alami.

Pala memiliki nilai ekonomis dan multiguna karena setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri. Buah pala terdiri dari atas daging buah pala (77,8%), fuli (4%), tempurung (5,1%) dan biji (13,1%) (Rismunandar, 1990). Secara komersial biji dan fuli pala merupakan bagian terpenting dari buah pala dan dapat diolah menjadi minyak atsiri dan oleorisen sebagai bahan baku industri pangan dan farmasi. Produk lain yang mungkin dibuat dari biji adalah mentega pala yaitu trimiristin yang dapat digunakan sebagai minyak makanan dan industri kosmetik

(Somaatmaja, 1984). Daging buah pala dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi manisan, asinan, dodol, selai, permen, chutney, anggur dan sari buah (sirup) pala.

Penanganan pala saat panen dan pasca panen yang buruk dapat menghasilkan biji pala bermutu rendah yang akan menurunkan harganya. Di pihak lain permintaan konsumen akan biji pala bermutu tinggi terus meningkat seperti kandungan aflatoksin yang makin rendah dan ketelusuran asal biji pala. Untuk memenuhi permintaan konsumen, menghasilkan buah pala yang berkualitas dan mendapatkan harga yang tinggi maka perlu panduan praktis untuk melakukan penanganan hasil pala yang baik (*Good Agricultural Practices*). Cara panen dan penanganan pascapanen yang baik akan menghindari biji pala dari cemaran aflatoksin. Aflatoksin yang terdapat pada bahan makanan seperti biji pala sangat ditakuti oleh konsumen karena dapat menyebabkan kanker. Sehingga dalam buah pala ambang batas aflatoksin yaitu 10 bagian per miliar (Dirjen PHP Kemtan, 2014).



Gambar 4. Biji Pala dan Fuli

Keberhasilan penanganan fuli pala yang baik dapat dilihat dari warnanya yaitu dari merah tua dan akhirnya menjadi jingga. Dengan pengeringan seperti ini dapat menghasilkan fuli yang kenyal (tidak rapuh) dan berkualitas tinggi (Rismunandar, 1990 dalam Patty z. dkk. 2013).

## Penganganan Hasil Biji Dan Fuli Pala

Hasil panen buah pala setelah dipisahkan daging buah dan biji, dimana biji pala diselimuti oleh bunga yang dikenal dengan fuli maka perlu penanganan yang serius. Proses pengeringan menjadi perhatian yang besar karena akan berpengaruh pada kadar air akhir yang dihasilkan. Pengeringan biji pala dilakukan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari atau dengan menggunakan alat pengering berupa para-para, dan alat pengering mekanis. Pengeringan harus dilakukan secara bertahap dan perlahan-lahan. Proses pengeringan tidak dianjurkan untuk dilakukan pada saat matahari terik. Pengeringan dengan cara pengasapan dan alat pengering lain perlu memperhatikan suhunya supaya tidak lebih dari 45°C, karena apabila tidak, maka akan didapat buah pala dengan mutu yang rendah yang disebabkan oleh mencairnya kandungan lemak, biji pala menjadi keriput, mudah rapuh dan aromanya akan berkurang, tentunya sangat berpengaruh terhadap harga dan timbangan. Pengeringan buah pala dapat berlangsung sekitar 9 hari tergantung dari cuaca sekitarnya (Layuk, 2014). Buah pala yang telah kering ditandai dengan terlepasnya bagian kulit biji pala (cangkang) dengan kadar air sekitar 8-10 %. Proses pengeringan sebaiknya dilakukan diatas rak yang jaraknya sekitar 1 meter diatas tanah untuk menghindari agar tidak tercemar kotoran hewan, jamur, maupun debu. Kadar air yang dicapai pada proses pengeringan selama 3 hari pengamatan dengan total 19 jam pengamatan yaitu rak bawah 8,59 %bb, rak tengah 14,20 %bb, rak atas 15,36 %bb (Kakomole, 2016). Laju pengeringan tiap – tiap rak yaitu laju pengeringan rak bawah lebih cepat. Hal ini dipengaruhi oleh letak rak bawah yang berdekatan dengan plenum. Untuk penurunan laju penurunan rak tengah dan rak atas agak lambat hal ini dipengaruhi oleh hasil penguapan bahan pada rak – rak sebelumnya sehingga udara pengering membawa uap air hasil penguapan bahan pada rak bawah. Rata – rata laju pengeringan rak bawah 0,99 %bb/jam, rak tengah 0,72 %bb/jam, rak atas 0,71 %bb/jam. Jumlah energi matahari yang digunakan selama penelitian

yaitu rata – rata 18286,0774 watt besarnya intensitas radiasi matahari yang diterima kolektor cukup menyediakan energi panas untuk mengeringkan biji pala (Kakomole, 2016).

Karakteristik Pengeringan Biji Pala (*Myristica Fragrans* H) menggunakan alat pengering energi surya tipe rak). Ada beberapa tipe pengering yang umum digunakan untuk bahan padat seperti pengeringan tradisional “sun dryer” dan pengering dengan rak. Klasifikasi lain alat pengering adalah pengering tekanan atmosfer dan pengering vakum. Dalam pengeringan tekanan atmosfer panas yang diperlukan untuk penguapan biasanya ditransfer dengan aliran udara yang disirkulasikan, yang juga menampung dan membawa air yang diuapkan. Dalam pengeringan vakum bahan yang dikeringkan harus diletakkan dalam ruang tertutup dan panas untuk penguapan ditransfer dengan cara radiasi atau konduksi dari permukaan yang panas. Pada pengeringan ini, biji pala yang masih memiliki tempurung/cangkang biji dikeringkan. Pengeringannya dapat dilakukan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari atau dengan pengasapan di rumah asap dan dapat juga dengan alat pengering mekanis. Proses pengeringan dengan cara dijemur tidak dianjurkan untuk dilakukan pada saat matahari terik. Pengeringan dengan cara pengasapan dan yang menggunakan alat pengering lain perlu memperhatikan suhu pengeringannya supaya tidak lebih dari 45°C, karena jika suhunya lebih dari 45°C akan diperoleh biji pala dengan mutu kualitas yang rendah. Hal ini disebabkan oleh mencairnya kandungan lemak, biji menjadi keriput, rapuh dan aromanya akan berkurang, selain itu juga apabila pengeringan terjadi terlalu cepat dengan panas yang tinggi dapat mengakibatkan biji pala pecah. Sedangkan untuk pengeringan fuli lebih sederhana yaitu fuli disebar diatas tampan dan dijemur di bawah sinar matahari sampai mencapai kadar air 10-12% (Deptan 1986). Dengan pengeringan seperti itu dapat menghasilkan fuli yang kenyal (tidak rapuh) dan berkualitas tinggi sehingga nilai ekonomisnya pun tinggi pula (Rismunandar 1990). Pengeringan biji pala secara komersial dapat berlangsung

sekitar 9 hari tergantung dari cuaca sekitarnya. Biji pala yang telah kering ditandai dengan terlepasnya bagian kulit biji (cangkang), dengan kadar air sekitar 8-10 %. Di Grenada, biji pala dihamparkan di atas rak-rak bersusun dengan ketebalan 5 cm dan kemudian dikering-anginkan di dalam ruangan terbuka selama 7-8 minggu sehingga tercapai kadar air kurang lebih 8 % (Pursegllove *et al.* 1981).

Jika biji pala dijual dalam bentuk daging biji pala maka pengeringan lanjutan dilakukan setelah pengupasan cangkang biji/tempurung. Proses pengeringan daging biji dilakukan perlahan-lahan dan bertahap sampai mencapai kadar air 10-12%. Pengeringan daging biji dapat berlangsung selama 3-4 minggu. Sebaiknya pengeringan akhir ini dilakukan di atas rak yang jaraknya sekitar 1 meter di atas tanah sehingga untuk menghindari cemaran dari kotoran hewan maupun debu. Proses sortasi akhir dilakukan berdasarkan : ukuran, warna, keriput/tidak, hingga apakah ada yang berlubang atau tidak. Kriteria sortasi buah pala berdasarkan ukuran adalah sebagai berikut : 1. Ukuran Besar : Dalam 1 Kg terdapat 120 butir isi biji. 2. Ukuran Sedang : Dalam 1 Kg terdapat sekitar 150 butir isi biji. 3. Ukuran Kecil : Dalam 1 Kg terdapat sekitar 200 butir isi biji.

Penyimpanan buah pala dapat dilakukan setelah melalui proses pengeringan dan sortasi. Untuk mendapatkan mutu pala yang baik, maka pala disimpan secara baik pada tempat yang cukup kering dan tidak dalam keadaan lembab. (Nurdjannah, N : 2007). Tujuan pengemasan adalah untuk mencegah kerusakan produk hingga ketangan konsumen. Pengemasan yang umum adalah dengan menggunakan karung goni karena dapat mencegah kerusakan dalam waktu yang relatif lama. Pengemasan buah pala yang telah disortir selanjutnya dikemas dengan menggunakan karung goni yang dilapis dua. Penanganan pascapanen buah pala terutama dalam perlakuan pengeringan dan penyimpanan yang baik dan

benar dapat menghindari dari cemaran aflatoxin, karena jamur penyebab aflatoxin akan tumbuh apabila kadar air yang terkandung dalam biji pala tinggi. Oleh karena itu dalam proses pengeringan dan selama dalam penyimpanan atau pengangkutan kadar air perlu dipertahankan pada batas aman untuk penyimpanan ( 8- 10°C). Biji pala yang disimpan dalam jangka waktu lama akan mengalami perubahan dan penurunan kualitas. Dengan menggunakan kemasan yang baik dan disimpan pada suhu yang sesuai, kualitas biji pala dapat dipertahankan lebih lama. Biji pala dapat disimpan dalam kemasan berupa polietilen, polipropilen atau aluminium foil, pada kisaran suhu ruang penyimpanan 20 0 C – 30 0 C. Sampai dengan 4 bulan, aflatoxin yang terdapat pada biji sebesar < 9,94 µg/kg dengan rincian aflatoxin jenis B1 sebesar < 3,86 µg/kg, B2 <1,11 µg/kg, G1< 3,86 µg/kg, dan G2 < 1,11 µg/kg. Masing-masing tipe kemasan memiliki kelebihan dan kekurangan. Penggunaan kemasan aluminium foil dapat mengakibatkan penurunan kadar air paling tinggi. Penggunaan kemasan polietilen dengan suhu ruang simpan 20 0C mengakibatkan kadar minyak atsiri meningkat, sedangkan kemasan aluminium foil dengan suhu ruang simpan 300C mengakibatkan kadar minyak atsiri menurun. Penggunaan kemasan polypropylene pada suhu 20-300C mengakibatkan kadar oleoresin meningkat. Lama penyimpanan mempengaruhi kadar oleoresin biji pala kupas. Semakin lama penyimpanan, kadar oleoresin semakin meningkat sampai penyimpanan tiga bulan. Kadar oleoresin biji pala pada periode penyimpanan 1 – 3 bulan berkisar antara 8,53%-18%, pada periode penyimpanan 4 bulan menurun menjadi 11,80% (( Nurjannah, 2007).

### **Teknologi Pengolahan Biji , Fuli Pala dan Olahan Lainnya**

Biji pala yang akan dijadikan sebagai sumber minyak atsiri adalah biji pala muda dan biji pala tua yang rusak (pecah). Biji pala yang akan disuling sebaiknya yang berumur sekitar 4-5 bulan

(Somaatmaja, 1984). Biji pala terdiri dari 30-40% minyak dan 45-60% bahan padat. Minyak terdiri atas dua jenis yaitu minyak atsiri (essential oil) sebanyak 5-15% dari biji keseluruhan dan lemak (*fixed oil*) yang disebut nutmeg butter sebanyak 24-40% dari berat biji. (BB Pascapanen, 2012). Purseglove *et al* (1981) melaporkan bahwa komposisi kimia minyak pala terdiri dari hidrokarbon (monoterpen) sebanyak 61-88%, hidrokarbon teroksidasi 5-15% dan eter aromatis 2-18%, sedangkan senyawa lainnya terdapat dalam jumlah sangat kecil. Walaupun kandungan minyak atsiri dalam biji pala rendah dari *fixed oil* tetapi komponen minyak atsiri lebih berperan penting sebagai perisa dalam industri makanan dan minuman dan dalam industri farmasi. Minyak atsiri pala diperoleh dari penyulingan biji pala sedangkan minyak fuli dari penyulingan fuli pala, yaitu selaput jala yang membungkus biji pala. Produksi minyak atsiri dengan cara penyulingan. Menurut Guenther dalam Djubaedah, 1986) penyulingan dapat dilakukan dengan cara penyulingan uap (kohobasi) pada tekanan rendah, sedang penyulingan dengan tekanan tinggi dapat menyebabkan terbawanya minyak lemak sehingga akan menurunkan mutu minyak atsiri. Karakteristik minyak atsiri : jernih, tidak berwarna hingga kuning pucat, minyak fuli baunya lebih tajam dari pada minyak pala. Rendemen minyak biji pala berkisar antara 2-15% (rata-rata 12%), sedangkan minyak fuli antara 7-18% ( Nurjannah, 2007).

Oleoresin adalah hasil olahan rempah-rempah berupa cairan kental yang diperoleh dengan cara mengekstraksi rempah-rempah dengan pelarut organik seperti alkohol, metanol dan aseton. Kelebihan oleoresin : lebih higienis, steril, bebas bakteri flavour dan aroma dapat distandarisasi, volume kecil, bebas dari serangan jamur, mengandung antioksidan alami dan bebas dari enzim. Oleoresin dapat disimpan dalam waktu lama dalam kondisi yang baik (Heath dalam Susanto, 1989) Mutu oleoresin dalam pala dinilai dari banyaknya kandungan atsiri dan lemak

di dalamnya. Minyak dan oleoresin pala banyak digunakan sebagai obat, terutama di wilayah timur (asia). Dalam minyak pala terdapat beberapa komponen atsiri yang memiliki sifat-sifat farmakologi. Minyak pala mengandung bahan obat yang bersifat karminatif, deodoran, astrigen, narkotik, aprodisik dan baik untuk mencegah pilek, mual dan muntah (Marzuki, 2007). Menurut US Food and Drugs Administrative (FDA), minyak pala dikenal GRAS (Generally Recognize As Safe) yang digunakan sebagai minyak atsiri, oleoresin dan ekstrak alami. Oleh karena itu potensi farmakologi yang dimilikinya, minyak pala dimanfaatkan sebagai bahan antibakteri dan bahan anti serangga (Huang et al., 1997).

Secara komersial, biji pala dan fuli merupakan bagian terpenting dari buah pala dan dapat dibuat bermacam-macam produk. Biji pala dan fuli dapat dimanfaatkan secara langsung dalam bentuk rempah-rempah kering, atau diolah lebih lanjut menjadi produk hasil ekstraksinya berupa minyak atsiri maupun oleoresin biji pala dan fuli. Menurut Somaatmadja dan Herman (1984), minyak pala, biji pala dan fuli merupakan komoditi ekspor yang sudah memiliki tempat pasaran internasional, namun tidak berarti hasil olahan dari bagian pala lain tidak akan laku di pasaran. Produk lain yang mungkin dibuat dari biji pala adalah mentega pala yang dapat digunakan sebagai minyak makan dan juga digunakan dalam industri kosmetik.

Secara langsung biji pala dan fuli dalam bentuk kering dapat dimanfaatkan sebagai bumbu masakan dan sebagai bahan campuran dalam ramuan obat-obatan. Proses pengeringan biji pala dan fuli selama ini masih banyak menggunakan teknologi tradisional dengan penjemuran. Menurut Lewis (1984), minyak pala dan fuli digunakan sebagai flavor pembuatan produk-produk daging, pikel, saus, dan sup, serta untuk menetralisasi bau yang tidak menyenangkan pada rebusan kubis. Pada industri parfum digunakan sebagai bahan pencampur minyak wangi atau eau

decologne dan penyegar ruangan. Dalam jumlah kecil, minyak pala digunakan dalam industri obat-obatan sebagai obat sakit perut, diare, dan bronchitis.

Minyak pala diperoleh dengan cara melakukan penyulingan terhadap biji dan fuli buah pala. Secara umum, kandungan minyak dalam biji pala berkisar antara 5 – 15% (Peter, 2001). Biji yang biasa digunakan dalam penyulingan minyak pala adalah biji muda karena mempunyai kandungan minyak pala yang lebih tinggi (Nurdjanah *et al.*, 1990). Minyak pala berwarna kuning pucat sampai tidak berwarna, mudah menguap, dan mempunyai bau khas pala (Dorsey, 2001).

Mutu minyak pala dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain tingkat kemasakan biji pada waktu di panen, penanganan pasca panen yaitu pengeringan dan proses destilasi. Proses destilasi merupakan salah satu tahapan penting dalam proses pembuatan minyak atsiri pala dan keberhasilannya sangat dipengaruhi oleh beberapa aspek teknis, seperti suhu dan tekanan yang digunakan dalam proses itu.

Metode yang dapat digunakan untuk melakukan penyulingan biji pala maupun fuli dapat berupa penyulingan uap (steam distillation) maupun penyulingan dengan uap dan air (steam and water distillation). Kadang-kadang juga dilakukan penyulingan dengan air atau kohobasi. Namun penyulingan dengan air dan uap menghasilkan minyak pala dengan mutu yang bervariasi dan berada di bawah standar mutu yang ada (Purseglove *et al.*, 1981). Menurut Guenther (1952), agar diperoleh minyak atsiri yang bermutu tinggi, maka proses penyulingan dapat berlangsung pada tekanan rendah maupun tekanan tinggi, namun bila digunakan tekanan tinggi harus dikerjakan dalam waktu sesingkat mungkin. Proses penyulingan yang dilakukan pada tekanan rendah dan suhu rendah mempunyai keuntungan, dimana minyak yang diperoleh tidak mengalami dekomposisi oleh panas. Selain itu, penguapan komponen bahan baku minyak atsiri yang bertitik didih tinggi

dan bersifat larut air akan berkurang. Pada Tabel 2, dapat dilihat komposisi minyak buah pala varietas Kauditan yang diperoleh destilasi air dan uap.

Tabel 2. Rata-Rata Rendemen, Kadar Air, Sifat Fisik Minyak Atsiri Buah Pala

Komponen	Rendemen (%)	Kadar air (%)	Bobot jenis (20°C/20°C)	Bilangan asam	Index bias ((nD <sup>20</sup> ))
Daging Buah Pala	1,3667	10,09	0,91400	2,9867	1,311
Biji Pala	4,6967	9,81	0,91833	3,0867	1,387
Fuli	8,3600	10,22	0,92833	3,1567	1,508
Biji Pala + Fuli	8,5700	10,16	0,99233	3,1633	2,002

Sumber : Layuk, 2015

Minyak pala yang diperoleh dengan menggunakan metode penyulingan dengan cara uap langsung bertekanan tinggi akan menghasilkan minyak yang cenderung berwarna gelap dan berbau gosong. Penelitian Sakiah (2006) menunjukkan bahwa dengan memodifikasi proses penyulingan menggunakan uap langsung dengan cara mengubah tekanan secara bertahap hingga 1,5 atm, dapat menghasilkan komponen aroma baik pada biji pala maupun fuli pala yang karakternya lebih baik. Minyak pala juga dapat diperoleh dengan mengekstrak fuli dan daun. Minyak fuli diperoleh melalui destilasi uap fuli kering. Peter (2001) melaporkan bahwa kadar minyak dalam daun pala kurang dari 1%, dan walaupun minyak pala yang dihasilkan secara kimia sama dengan minyak dari biji pala dan fuli, tetapi mutu, rasa, dan aromanya lebih rendah.

Standar mutu minyak pala Indonesia telah ditetapkan dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 06-2388-1988 tentang minyak pala. Standar mutu SNI minyak pala disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Standar Mutu Minyak Pala

Karakteristik	Persyaratan
Bobot jenis (20°C/20°C)	0,876 – 0,919
Indeks bias (nD <sup>20</sup> )	1,488 – 1,495
Putaran optik 20°C	+80 sampai +260
Kelarutan dalam etanol 90%	1 : 3 jernih, seterusnya jernih
Sisa penguapan (contoh 4,8 – 5,2 g)	Maksimum 3,0%
Zat-zat asing:	
Lemak	Negatif
Alkohol tambahan	Negatif
Minyak pelikan	Negatif
Minyak terpentin	Negatif

Sumber : SNI 06-2388-1998

Oleoresin adalah hasil olahan rempah-rempah berupa cairan kental seperti damar cair yang diperoleh dengan cara mengekstrak rempah-rempah dengan pelarut-pelarut khusus (Moestafa, 1981). Penggunaan oleoresin memberikan beberapa keuntungan, yaitu lebih higienis, steril, dan bebas bakteri, kekuatan flavor dan aromanya dapat distandarisasi, mengandung antioksidan alami, dan bebas dari enzim. Oleoresin dapat disimpan dalam waktu yang lama pada kondisi yang tepat dan sesuai. Oleoresin juga mempunyai stabilitas terhadap panas yang lebih baik, karena sebagian besar terdiri dari konstituen yang tidak mudah menguap (*fixed oil*). Oleoresin pala dan fuli dapat diperoleh dengan mengekstraknya dari bagian biji pala dan fuli dengan pelarut. Sebelum dilakukan ekstraksi, biji pala dan fuli harus dihaluskan menjadi bubuk dengan partikel yang cukup kecil untuk meningkatkan efisiensi proses ekstraksi. Pelarut yang dapat digunakan untuk ekstraksi oleoresin berupa pelarut organik seperti etanol, petroleum eter, aseton, kloroform dan heksana (Farrel, 1985). Komposisi oleoresin

yang dihasilkan tergantung dari jenis bahan dan pelarut yang digunakan, demikian juga jenis komponen yang dapat diekstrak. Ekstraksi dengan pelarut non-polar akan menghasilkan oleoresin dengan kandungan lemak yang tinggi, terutama trimiristin. Pada ekstraksi dengan pelarut polar seperti etanol dan aseton akan dihasilkan oleoresin dengan kandungan lemak yang rendah (Purseglove *et al.*,1981).

Purseglove *et al.*(1981) menyatakan bahwa pada ekstraksi oleoresin pala dengan menggunakan pelarut benzene akan dihasilkan 31-37% oleoresin. Konstituen yang terekstrak sebagian besar adalah konstituen yang tidak berbau terutama terdiri dari trimiristin. Trimiristin dapat diisolasi dari bubuk pala dengan menggunakan etanol, karena etanol tidak dapat melarutkan lemak tersebut. Farrel (1985) menyatakan bahwa oleoresin pala berwarna kuning pucat dan berbentuk seperti padatan pada suhu kamar, kaya aroma, beberapa ada yang berbau tidak menyenangkan karena masih berbau pelarut, penampakan tidak menarik dan karena viskositasnya oleoresin sulit untuk ditangani. Dalam hal karakteristik bau dan flavor, secara umum 2,72 kg oleoresin pala sebanding dengan 45,45 kg pala segar.

Mutu oleoresin pala dalam perdagangan dinilai dari banyaknya kandungan minyak atsiri dan lemak yang terkandung di dalamnya. Banyaknya kandungan minyak atsiri dan lemak sangat tergantung pada jenis pelarut yang digunakan. Ekstraksi menggunakan bahan pelarut yang memiliki nilai kepolaran sama dengan nilai kepolaran minyak lemak yang terkandung dalam biji pala akan menghasilkan oleoresin dengan kandungan minyak lemak pala yang tinggi (Rismunandar, 1988).

Menurut Purseglove *et al.* (1981), biji pala mengandung 25-40% "fixed oil" (yaitu bagian minyak yang tidak mudah menguap) yang dapat diambil dengan metode penghancuran biji pala di antara piringan panas yang dialiri uap atau dengan mengekstraksinya menggunakan pelarut organik. Produk ini

dikenal dengan nama mentega pala (*nutmeg butter*) atau “*expressed oil*” atau *oleum myristicae expressum*. Mentega pala berbentuk semi padat, mempunyai aroma yang kuat, berwarna jingga, dan tetap stabil pada suhu ruang. Mentega ini banyak mengandung trimiristin dan sebagian kecil adalah “*volatile oil*” yang sulit dipisahkan dengan penyulingan uap.

Meskipun minyak atsiri bersifat anti mikroba, bakteri dan jamur, minyak atsiri rentan terhadap suhu tinggi, oksidasi, sinar UV, dan kelembaban (Petrovic *et al*, 2010, Calvo *et al*, 2012), sehingga perlu mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Pada umumnya minyak atsiri rusak krena oksidasi, yang menyebabkan terbentuknya flavour yang tidak enak menyebabkan penurunan sifat sensoris (Valasco *et al*, 2003). Sehingga dengan kemajuan teknologi nano seperti penyimpanan minyak atsiri dalam bentuk enkapsulasi yaitu dapat melindungi rasa dan aroma selama proses pengolahan dan produk makanan serta dapat mengontrol pelepasan komponen aktif yang dilindungi (Reineccius, 1989). Salah satu cara yang digunakan dalam menangani masalah ini adalah menggunakan teknologi Mikroenkapsulasi. Teknik ini melindungi bahan inti yang semula berbetuk cairan menjadi bentuk padatan sehingga mudah ditangani dan dapat melindungi bahan inti dari kehilangan flavour (Soottitantawat *et al*, 2003: Gharsallaoui *et al*, 2007: Marcuzzo *et al*.2010). Hasil penelitian Layuk dkk. (2017 ) enkapsulasi minyak atsiri pala menggunakan CMC, pektin dan Gum arab mampu melindungi minyak atsiri pala selama enkapsulasi dimana minyak atsiri yang terperangkap berkisar 22,56 – 26,90%, minyak atsiri di permukaan sekitar 1,26-1,86% dengan kadar air rata-rata 6,08 – 7,20 %.

## **Teknologi Pengolahan Daging Buah Pala**

Daging buah pala merupakan komponen terbesar dari buah pala, yaitu sekitar 83,3% (Somaatmadja dan Herman, 1984). Daging buah pala mempunyai nilai ekonomis yang lebih rendah jika

dibandingkan dengan biji atau fuli. Di beberapa daerah penghasil pala, sebagian besar daging buah dibuang, tetapi pada sebagian kecil daerah di Indonesia (Bogor, Sukabumi, dan Cianjur), daging buah pala merupakan bahan baku untuk industri manisan, jam, jelly, dan sirup pala (Rismunandar, 1988). Komposisi kimia daging buah pala segar dalam 100 gram seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi Daging Buah Pala Dalam 100 Gram

Komponen	Jumlah
Air (%)	89
Protein (%)	0,3
Lemak (%)	0,3
Minyak atsiri (%)	1,1
Pati (%)	10,9
Serat Kasar (%)	Tad
Abu (%)	0,7
Vitamin A (IU)	29,5
Vitamin C (mg)	22,0
Vitamin B1	Sedikit
Ca (mg)	32,2
P (mg)	24,0
Fe (mg)	1,5

Sumber : Rismunandar (1990)

Melihat komposisi daging buah pala maka banyak penelitian sudah dilakukan dalam memanfaatkan daging buah sebagai bahan makanan antara lain manisan pala yang dilakukan oleh Nurjannah (2007) dimana pala dibuat manisan basah dan kering dengan menggunakan bahan penolong gula pasir, garam, bahan pengawet natrium bisulfit 0,2-0,3% dan bahan pewarna. Dapat bertahan selama 6 bulan tanpa mengalami perubahan rasa. Sedangkan untuk sari buah untuk menghilangkan rasa sepat dapat dilakukan dengan

perendaman dalam larutan garam 5% atau kapur 2% selama 12 jam (Djubaedah *et al*, 1995). Selain itu bisa juga dilakukan dengan penambahan albumin telur (putih telur) sebanyak 1% (Hadad *et al*, 2005) sirup yang diperoleh dapat disimpan selama 6 minggu tanpa terjadi pertumbuhan kapang dan penurunan kadar gula. Selain sirup dapat juga dibuat minuman instan pala dengan dua tahapan proses yaitu proses pembuatan sari buah dan proses pengeringan. Dalam pembuatan minuman instan ditambahkan bahan tambahan seperti sirup glukosa dan bahan pengisi dektrin dan CMC (Susanti , 2004). Karena buah pala mengandung pektin yang cukup tinggi sehingga baik diolah menjadi jeli terutama pada buah yang cukup tua tetapi belum terlalu matang. Proses pembuatannya dimana ari buah ditambahkan gula pasir sebanyak 60% dilanjutkan dengan pemasakan selama 15 menit. Selain jeli dapat juga dibuat permen gelatin dan hard candy dengan menambahkan sari buah pala dengan sukrosa 15% dan gelatin 10% untuk permen jeli, dan untuk *hard cendy* menggunakan sukrosa, sirup glukosa dengan penambahan flavor, pengisi, pewarna dan perasa asam (Amos dan Purwanto, 2002). Proses pembuatannya dengan cara memanaskan campuran sukrosa dan air dengan perbandingan 100 : 45 hingga suhu 100°C lalu ditambahkan gula invert dan dipanaskan sampai suhu 100°C. Untuk mendapatkan rasa pala yang lebih tajam dapat ditambahkan daging buah pala yang sudah diiris halus atau minyak pala 1,5%.

Selain diolah menjadi produk siap santap , daging buah pala juga dapat dijadikan sebagai sumber pektin yang tinggi. Diharapkan dengan memanfaatkan daging buah pala sebagai sumber pektin dapat memberikan kontribusi mengurangi impor pektin yang sampai saat ini masih diimpor. Hasil penelitian Layuk ( 2001), daging buah pala kering mengandung pektin sekitar 8-11%. Dimana dalam bentuk pektin dapat dipakai sebagai bahan tambahan pada produk minuman dan makanan. Pektin pala juga dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan edible film atau kemasan yang dapat dimakan. Hasil penelitian Layuk dan

Layuk (2001) dan Lintang dkk. (2017) edible filmpektin pala menghasilkan ediblefilm dengan sifat mekanik dan fisik yang baik dan jika diaplikasikan pada buah apel yang diolah minimal dan salak dapat mempertahankan kesegaran dan memperpanjang masa simpan 3-7 hari.

## **KENDALA DAN PROSPEK PENGEMBANGAN PRODUK PALA**

Pengembangan tanaman pala selama ini telah dilakukan melalui berbagai program dan telah menggunakan dana investasi yang cukup besar, namun hasilnya masih jauh dari harapan yang ideal. Penyebab utamanya karena pola pendekatan pengembangan komoditas perkebunan masih cenderung parsial dan kurang terpadu. Meskipun sistem pengelolaan usahatani komoditas ini umumnya dikelola oleh petani secara individu namun letak kedudukan setiap lahan usahatani cenderung berada dalam satu hamparan dalam satu atau beberapa desa bahkan beberapa kecamatan. Fakta dilapangan menunjukkan pada umumnya setiap petani berada dalam naungan kelompok tani/gapoktan namun aktivitas bisnis berupa penjualan hasil, pembelian sarana produksi, serta kebutuhan modal hampir semuanya hanya dilakukan secara individu. Aktivitas petani pala seperti ini sangat tidak efektif dan tidak efisien dan berdampak akan semakin banyak petani menjadi miskin.

Selama ini petani menjadi pelaku yang paling tidak diuntungkan dari distribusi nilai tambah komoditas pala. Lemahnya kapasitas petani dalam budidaya tanaman yang baik berakibat pada rendahnya produktivitas dan kualitas hasil panen yang akhirnya berdampak pada harga jual di tingkat petani. Di sisi lain, akses petani ke sumber informasi harga sangat terbatas. Kondisi tersebut membuat posisi tawar petani dalam rantai pemasaran pala sangat lemah, karena harga ditentukan oleh tengkulak/pengumpul,

selain posisi petani yang sudah tergantung kepada tengkulak/pengumpul melalui praktik ijon. Penguatan kapasitas petani membutuhkan adanya lembaga pendukung yang kuat (baik dari sisi kapasitas SDM, kelembagaan maupun program/kegiatan). Penguatan kapasitas lembaga pendukung dibutuhkan untuk dapat menciptakan jasa layanan pengembangan kapasitas petani secara berkelanjutan, sehingga diharapkan petani dapat berdaya di masa mendatang.

Standarisasi kualitas pala perlu diterapkan di tingkat pengumpul desa, kecamatan maupun exportir untuk menghindari penipuan terutama bagi produsen dan penguatan kelompok tani merupakan langkah strategi yang sangat penting untuk dilakukan dalam meningkatkan kesejahteraan petani . Koperasi sangat diperlukan petani untuk menjual produk usahatani secara kolektif langsung ke pedagang besar/eksportir/pabrikasi atau pedagang antar pulau, serta pembelian sarana produksi secara kolektif langsung pada pedagang besar atau produsen, serta penyediaan modal untuk kelanjutan pengembangan usaha . Terbangunnya lembaga ekonomi petani yang mandiri dalam satu kawasan selain diperoleh nilai tambah bagi petani, juga akan memperlancar penyerapan teknologi baru serta umpan baliknya guna perbaikan kualitas dalam rangka meningkatkan daya saing dan nilai tambah produk pala.

Pengendalian kontaminasi aflatoxin pada rantai pasok pala dari dilakukan melalui pengawasan terhadap tahap kritis pada tahap pemanenan dan pengeringan di tingkat petani, penerimaan, pengeringan dan penyimpanan di tingkat pengumpul, serta penerimaan dan pengiriman di tingkat eksportir. Penerapan Permentan 53/2012 harus diaplikasikan dengan benar. Rendahnya penerapan Permentan 53/2012 di tingkat petani dan pengumpul disebabkan minimnya sarana dan prasarana pengolahan pala terutama fasilitas pengering dan bangunan penyimpanan. Kontaminasi aflatoxin dapat dicegah dengan menghambat

perkembangan kapang toksigenik pada pala sejak pascapanen sehingga ekspor pala Indonesia tidak mengalami penolakan.

## PENUTUP

Indonesia sebagai penghasil pala terbesar mempunyai potensi besar untuk memenuhi permintaan konsumen akan bahan baku industri farmasi dan industri makanan dengan mengembangkan produk lebih lanjut menjadi bahan jadi maupun setengah jadi. Namun demikian, hal ini akan membutuhkan tahapan yang panjang, pertama harus melalui tahapan perbaikan produksi maupun mutu dari pala. Panen dan penanganan pasca panen yang buruk dapat menghasilkan biji pala bermutu rendah yang akan menurunkan harganya. Di pihak lain permintaan konsumen akan biji pala bermutu tinggi terus meningkat seperti kandungan aflatoksin yang makin rendah dan ketelusuran asal biji pala. Untuk memenuhi permintaan konsumen, menghasilkan buah pala yang berkualitas dan mendapatkan harga yang tinggi maka perlu dilakukan sosialisasi bagaimana melakukan penanganan pertanian baik (*Good Agricultural Practices*).

Penanganan hasil yang baik akan menghindari biji pala dari cemaran aflatoksin. Jika Aflatoksin yang terdapat pada biji pala dan fuli sangat ditakuti oleh konsumen karena dapat menyebabkan kanker. Selain penanganan hasil biji dan fuli pala untuk meningkatkan mutu dan nilai tambah, juga pengolahan menjadi produk seperti pengolahan minyak atsiri, oleoresin, mentega dan produk lanjutannya serta pengolahan daging buah menjadi berbagai olahan yang bernilai tinggi, perlu mendapat perhatian yang sama, dalam rangka meningkatkan nilai tambah dan kesejahteraan petani pala.

Dalam rangka meningkatkan penanganan hasil buah pala maka pemerintah dan eksportir perlu bersinergi untuk meningkatkan

sosialisasi penanganan pala serta membangun sarana dan prasarana pengolahan proses pengeringan dan penyimpanan di tingkat petani dan pengumpul. Selanjutnya perlu diperhatikan proses pengiriman pala ekspor terhadap kontaminasi kapang toksigenik dan aflatoksin sehingga tidak mendapat penolakan yang selanjutnya dapat menurunkan nilai ekspor pala.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amos dan W. Purwanto. 2002. Hard candy dengan flavor dari minyak pala. *Jurnal sains dan teknologi Indonesia* Vol 4(5):1-6
- Ambra P, Davide S, Angelo G, Maria LG. 2014. Co-occurrence of aflatoxins and ochratoxin A in spices commercialized in Italy. *Food Control*. 39:192-197
- Anwar, Dede. 2012. Pedoman Budidaya Pala. Tersedia di <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tanregar/berita-203-pedoman-budidaya-pala-4.html> Diakses Pada Senin 29 Mei 2017
- Badan Standardisasi Nasional .1993. SNI Biji pala Nomor 01-0006-1993. Badan Standardisasi Nasional .1993. SNI Fuli Nomor 01-0007-1993
- BB Pascapanen, 2015. Bioindustri Pertanian. Balitbangtan Pertanian Kementerian Pertanian 2015.
- Bentuk bentuk kerjasama Indonesia dengan UE. Tersedia di [www.vivanews.com](http://www.vivanews.com) diakses pada Selasa 13 mei 2017 Decy Arifinsjah, 2012, Kerja Sama Indonesia – Uni Eropa di Bidang Ekonomi dan Keuangan. Hlm. 21.Tersedia di [http://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/Laporan-AkhirKajian-Kerja-Sama-Bilateral-RI-UE\\_1.pdf](http://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/Laporan-AkhirKajian-Kerja-Sama-Bilateral-RI-UE_1.pdf) diakses 08 Mei 2017
- BPS. 2013. Sulawesi Utara Dalam Angka. Kantor Perwakilan BPS Sulawesi Utara, Manado.

- Bustaman, S., 2007. Prospek dan Strategi Pengembangan Pala di Maluku. *Perspektif, Review Penelitian Tanaman Industri*. 6 (2). Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Bustaman, S. 2008. Prospek Pengembangan Minyak Pala Banda sebagai Komoditas Ekspor Maluku. *Artikel Jurnal Litbang Pertanian*
- [CAC] Codex Alimentarius Commission. 2014. Code Hygienic Practices for Spices and Dried Aromatic Herbs. Maryland (US) : CAC
- Citranirmala N. M. Vina. Kajian Penerapan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 53 Tahun 2012 untuk Pengendalian aflatoksin pada Rantai Pasok Pala. Tesis Fakultas Pertanian IPB Bogor.
- Colvo P.,Castano AL, Lozano M., Gonzales-Gomez D. 2012. Influence of the micro encapsulation on the quality paramaters and shelf-life of extra-virgin olive oil encapsulated in the presence of BHT and different capsule wall component. *Food Res Int* 45: 256-261. Chudiwal AK, Jain DP, Somani RS.2010. *Alpinia Galanga Wildan overview on phyto- pharmacological properties. Indian J. Nat Prod Res* 1 : 143-149
- Djubaedah, E., Tiara dan P. Astuti. 1995. Pengaruh perlakuan daging buah pala tua (*Myristica fragrans*, HOUTT) terhadap mutu sirup yang dihasilkannya. *Warta IHP*. Vol. 12 No. 1-2:25-29)
- Direktorat Penanganan Pascapanen, Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil
- Pertanian, Departemen Pertanian. 2012. Pedoman Teknis Penanganan Pascapanen Pala Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2015. Statistik Perkebunan Indonesia 2012-2015 Tanaman Rempah. Direktorat Penanganan Pascapanen, Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Departemen Pertanian. 2006.

- Drazat, 2007. Meraup Laba dari Pala. Agromedia Bogor
- Ekspor Indonesia-Uni Eropa membaik. 2015. Tersedia di <http://kemenperin.go.id>. Diakses Pada 13 Mei 2017
- Ekspor Biji Dan Fuli Pala Indonesia Terkendala Aflatoksin. Tersedia <http://orbitbumi.info/pphp/news/115/ekspor-biji-dan-fulipala-Indonesia-terkendala-aflatoksin> diakses pada 29 Mei 2015
- Ekspor Indonesia kembali meningkat. 2014. Tersedia di [http://djpen.kemendag.go.id/app\\_frontend/admin/docs/researchcorner/1441376297723.pdf](http://djpen.kemendag.go.id/app_frontend/admin/docs/researchcorner/1441376297723.pdf) Diakses pada Selasa 13 Mei 2017
- EU-Indonesia Trade Support Programme II “*Food safety* Into Global Market”. 2013. Tersedia di <http://www.pom.go.id/new/index.php/view/berita/9369/EUIndonesia-TradSupportProgramme-II-Food-SafetyInto-Global-Market---.html>. Diakses pada 19 Mei 2017
- Euro pean Commission. 2004. Regulation (EC) 852/2004 on the Hygiene of Foodstuff. EU : Eroupean Commission.
- European Commission. 2014. RASFF Portal [Website]. [diunduh Mei 2017]. Tersedia pada <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal>
- Gallo A, Solfrizzo M, Epifani F, Panzarini G, Perrone G. 2015. Effect of temperature and water activity on gene expression and aflatoxin biosynthesis in *Aspergillus flavus* on almond medium. *International Journal of Food Microbiology*. Manuscript.
- Guchi E. Implication of Aflatoxin Contamination in Agricultural Products. 2015. *American Journal of Food and Nutrition*. 3(1):12-20.
- Guenther, E. 1987. Minyak Atsiri (Jilid I). Penerjemah S. Ketaren. Universitas Indonesia (UI Press), Jakarta

- Guenther, E. 1990. (terjemahan : S. Ketaren) Minyak Atsiri (jilid IV-B). UI-Press, Jakarta
- Hadad, E.A., S. Suhirman dan Lince. 2005. Pengaruh jenis bahan penghilang tannin dan pemilihan jenis pala terhadap sari buah pala. Buletin Tanaman rempah dan Obat Vol XVII. No. 1 (39 – 52)
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2009. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44/Permentan/OT.140/10/2009 tentang Pedoman Penanganan Pascapanen Hasil Pertanian Asal Tanaman yang Baik (Good Handling Practices). Jakarta (ID) : Kementan.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2012. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 53/Permentan/OT.140/9/2012 tentang Proses Penanganan Panen Dan Pascapanen Pala dan Fuli. Jakarta (ID) : Kementan.
- KeMenterian Pertanian, 2010. Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian.
- Marcelle, G.B. 1975. Proction, Handling and Processing of nutmeg and mace and their utility uses. Corporate Document Repository. FAO of UN. [http : www. Fao.org/docrep/ x5047E/ x5047E03.htm](http://www.Fao.org/docrep/x5047E/x5047E03.htm).
- Miraglia M, Marvin HJP, Kleter GA, Battilani P, Brera C, Coni E *et al.* 2009. Climate change and *food safety*: An emerging issue with special focus on Europe. Food and Chemical Toxicology. 47:1009-1021.
- Marcuzzo E. Sendidoni A., Debeaufort F. Volley A. 2010. Encapsulation of aroma compounds in biopolymeric emulsion based edible film to controle flavour realease. Carbohydr Polym 80: 984 – 988.
- Nurdjannah, N. 2007. Teknologi Pengolahan Pala. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian.

- Nilasukma Dewi, 2016. Faktor Meningkatnya Ekspor Buah Pala Indonesia-Uni Eropa . Jom Fisip Vol 3 No. 2 Oktober 2016
- Pedoman Umum Pascapanen Perkebunan Yang Baik dan Benar, Jakarta. Keputusan Presiden Nomor 47 tahun 1986 tentang Peningkatan Penanganan Pascapanen Hasil Pertanian Pala. Tersedia di <http://ditjenbun.pertanian.go.id/bbpptpambon/2012/berita-373faktor-faktor-yang-mempengaruhi-mutu-pascapanen-biji-dan-fulipala.html> Diakses pada 12 Mei 2017
- Layuk P. 2001. Karakterisasi Edible Film Komposit Pektin Daging Buah Pala (*Myristica fragrans* Houtt) dengan Tapioka. Tesis Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Layuk P. M. Lintang, G.H. Yosep. Sunarti , 2014. Laporan visitor plot pengolahan rempah dan obat di KP. Pandu. BPTP Sulut 2014.
- Layuk P., Sudarti, Luise Matindas dan G.H. Yoseph, 2015. Karakteristik Minyak Atsiri Buah Pala Varietas Kauditan (*Myristica Fragrans* Houtt) Dengan Cara Distilasi. Bulletin Agrosaintek Sulawesi Utara.
- Layuk, P., M. Lintang dan H.J. Hiasinta, 2017. Pengaruh bahan penyalut terhadap Kualitas Enkapsulasi Minyak Atsiri Pala. Disampaikan pada Siminar Nasional dan Expose di Sorong tanggal 8 – 9 November 2017.
- Lintang M. N. Suyatma dan P. Layuk, 2017. Karakteristik Edible film berbahan pektin daging buah pala dan Kitosan. Bulletin Agrosaintek Sulawesi Utara.
- Peraturan Menteri Nomor 44 tahun 2009 tentang Pedoman Penanganan Pascapanen Hasil Pertanian Asal Tanaman yang Baik (Good Handling Practices)
- Petrovic GM. Stojanovic GS, Radulovic NS. 2010. Encapsulation of Cinnamon oil in  $\beta$ -cyclodextrin. J. Med Plant Res 14: 1382-1390.

- Pranadji, T. 2009. Penguatan Kelembagaan Gotong Royong dalam Perspektif Sosio Budaya Bangsa: Suatu Upaya Revitalisasi Adat dalam Penyelenggaraan Pemerintahan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 27 (1) p. 61-72. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Pedoman Teknis Penanganan Pascapanen Pala.2012. Direktorat Pascapanen Dan Pembinaan Usaha Direktorat.Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian 2012.
- Peraturan Menteri Pertanian.2012. Undang-Undang No.53 Tentang Pedoman Penanganan Pascapanen Pala
- Purseglove, J.W. E. G. Brown., C.L. Green and S.R.J. 1981. *Species: Nutmeg and Mace*. Vol I. Longman Inc. New York. P. 174 -228.
- Rismunandar. 1990. *Budidaya dan Tataniaga Pala*.Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rismunandar, 1990. *Budidaya dan Tata Niaga Pala*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rudglev, R. 1998. Nutmeg. *The Encyclopedia of Psychoactive Substances*. [http:// www.moodfoods.com/nutmeg/index.html](http://www.moodfoods.com/nutmeg/index.html).
- Schimt HM, Abdel HA, Magan N, Geisen R. 2009. Complex regulation of the aflatoxin biosynthesis gene cluster of *Aspergillus flavus* in relation to various combinations of water activity and temperature. *International Journal of Food Microbiology*. 135:231–237
- Soottitantawat A., Yoshii H. Futura T., Ohkawara M. Lonko P. 2003. Microencapsulation by spray drying: influence of emulsion size on the retention of volatile compounds. *J. Food Sci* 68: 2256-2262
- Sukmayati Alegantina,dan D,Mutiatikum.2009..Pengembangan dan potensi Pala(Myristika Fragansi). *JurnalKefarmasian Indo*. Vol.1.2.2009:64-70.PusatLitbang Biomedis dan Farmasi.Badan Litbang KesehatanDepkes RI

- Sumaatmadja, D dan Herman. 1983. Penelitian Pala dan Fuli. Komunikasi No 215. BBIHP. Bogor. 12 hal.
- Sumijati. 2009. Studi tentang *Aspergillus flavus* dan aflatoxin pada tahapbudidaya kacang tanah dari beberapa lokasi lahan kering di kabupaten karanganyar the study of *Aspergillus flavus* and aflatoxin in peanut culture on selected dry-land fields at karanganyar district. *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimat*. 6(2): 91- 98.
- Susanti, L. 2004. Pembuatan Minuman Instan Pala (*Myristica fragrance* Hout) dengan Menggunakan Alat Pengering Semprot. Skripsi Fateta IPB.89p.
- Thomas RA, Krishnakumari S. 2015. Proximate analysis and mineral composition of *Myristica fragrans* seeds. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 3(6):39-42.
- Uni Eropa-Indonesia Kerjasama Tingkatkan Kualitas Pala Indonesia. Tersedia di <http://news.liputan6.com/read/2259967/uni-eropa-indonesia-kerja-sama-tingkatkankualitas-pala-indonesia>. Diakses pada Senin 12 Oktober 2015
- Wahyuni, S. 2003. Kinerja Kelompok Tani dalam Sistem Usahatani Padi dan metode Pemberdayaannya. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 22 (1) p.1-8 Badan Litbang Pertanian.
- Velasco J., Dobarganes C. Margues-Ruiz G. 2003. Variables Affecting Lipid Oxidation in Dried Mienrocapsulated Oils. *Grasas Aceities* 54: 304-314

# PEMBERDAYAAN MASYARAKAT PESISIR MELALUI USAHATANI PALA DAN TERNAK KAMBING DI MALUKU

*Procula R Matitaputty dan Yusuf*

## PENDAHULUAN

Wilayah pesisir dan sekitarnya merupakan sebuah kawasan dinamis yang strategis untuk pengembangan berbagai sektor usaha. Masyarakat pesisir berdasarkan terminologi ketentuan umum Undang-Undang no 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil termasuk dalam masyarakat adat yang bermukim di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.

Disadari bahwa tidak semua masyarakat pesisir terutama nelayan memiliki kemampuan pemanfaat sumber daya laut secara optimal dikarenakan penguasaan pengetahuan dan teknologi di bidang perikanan tangkap maupun potensi sumber daya laut yang ada, serta tidak semua perairan laut memiliki potensi tangkap. Oleh karena itu nelayan di setiap wilayah pesisir memiliki karakter yang berbeda dalam pemanfaatan wilayah pesisir, sehingga masyarakat pesisir memiliki beragam orientasi dalam menempati wilayah pesisir mulai dari nelayan, petani, pedagang, buruh dan kelompok profesi lainnya. Berkembangnya sejumlah sektor usaha, dengan sejumlah *stakeholder* dalam pembangunan wilayah pesisir dan laut, merupakan keterpaduan yang dibangun saat ini. Berbagai usaha perikanan maupun pertanian menjadi bagian kehidupan masyarakat pesisir dalam mengelola usaha untuk menyambung hidup setiap hari.

Pemberdayaan masyarakat dapat dilakukan secara individual maupun kelompok. Proses ini merupakan wujud perubahan sosial yang menyangkut relasi atau hubungan antara lapisan sosial. Hal tersebut dapat dicapai melalui proses dialog dan diskusi, atau dengan kata lain mereka belajar untuk mendefinisikan masalah, menganalisis, kemudian mencari solusinya. Pemberdayaan masyarakat pada intinya ialah meningkatkan kemampuan masyarakat dan memandirikan masyarakat harus berusaha mengembangkan potensi yang dimilikinya agar bisa lepas dari kemiskinan dan keterbelakangan.

Menyadari akan hal ini, sudah sepantasnya jika orientasi pemberdayaan masyarakat pesisir diarahkan pada upaya peningkatan kesejahteraan dengan memanfaatkan berbagai potensi sumber daya yang ada dalam bentuk diversifikasi usaha dengan memperhatikan aspek keberlanjutannya. Diversifikasi pertanian adalah suatu pemilihan dan adopsi dari beberapa tambahan tipe komoditas yang berorientasi pasar, untuk dihasilkan melalui budidaya pertanian secara modern, baik pada tingkat nasional maupun regional.

Pulau-pulau kecil terutama kawasan pesisir di Maluku memiliki lahan pertanian yang terbatas dan harus dikelola dengan bijaksana, sehingga potensi pertaniannya dapat dimanfaatkan secara berlanjut dan mendukung pengelolaan lingkungan pulau kecil seperti konservasi dan pemanfaatan hutan, lahan, air maupun keanekaragaman hayatinya. Keadaan ini mempengaruhi jenis-jenis tanaman dan ternak yang akan dibudidayakan dengan mempertimbangkan jenis tanaman tahunan maupun ternak yang lebih mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya.

Tanaman pala yang merupakan salah satu tanaman unggulan Maluku, menempati luasan yang cukup luas. Berdasarkan data BPS Maluku tahun 2016, luas areal tanaman muda 12.644,5 ha, tanaman menghasilkan 16.828,6 ha dan tanaman rusak 2.074,3 ha, total luas areal tanam mencapai 31.547,4 ha dengan bertambahnya luas areal tanaman yang menghasilkan serta berkurangnya

tanaman rusak sehingga berdampak terhadap naiknya produksi pala yang mencapai 5.020,2 ton (BPS Promal, 2016).

Pala (*Myristica fragrans* Houtt) dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan multiguna. Setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri. Biji, fuli dan minyak pala merupakan komoditas ekspor dan digunakan dalam industri makanan dan minuman. Selain itu minyak yang berasal dari biji, fuli dan daun banyak digunakan untuk industri obat-obatan, parfum dan kosmetik.

Selanjutnya untuk sub sektor peternakan seperti ternak kambing menurut BPS Maluku, 2016 populasi kambing bertambah dari 95.752 ekor tahun 2015 menjadi 103.678 ekor tahun 2016 dan tetap masih Kabupaten Maluku Barat Daya yang memiliki populasi kambing terbesar yaitu 40.492 ekor, populasi ini meningkat dibandingkan tahun 2015 yang hanya 35.688 ekor (BPS Promal, 2016). Di banyak negara berkembang, ternak kambing dijadikan sebagai komoditas strategis sebagai instrumen pengentasan kemiskinan (*poverty alleviation*) oleh kelembagaan internasional. Peran ternak tersebut sangat strategis bagi kehidupan masyarakat pesisir dan berkembang di hampir seluruh wilayah Indonesia, termasuk di Maluku. Ternak kambing memainkan peran yang penting sebagai sumber pendapatan dan mengurangi kemiskinan (FAO, 1999; Devendra 2000; Sodiq, 2005) di samping itu berperan sebagai pemacu program peningkatan konsumsi protein hewani.

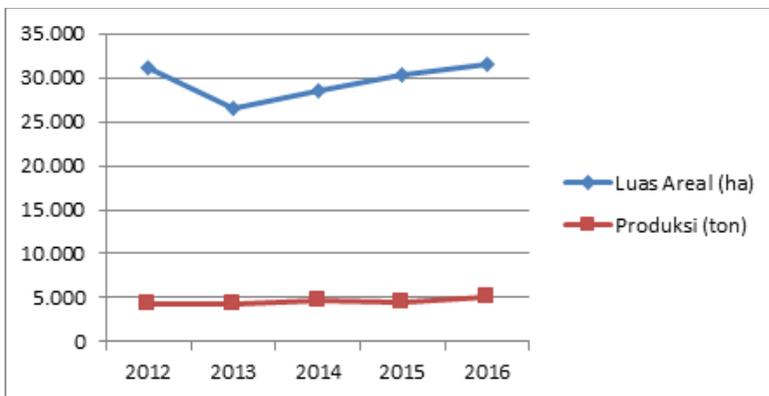
Diversifikasi usaha bagi masyarakat pesisir perlu dilaksanakan, sehingga usaha masyarakat tidak hanya terfokus pada satu usaha saja, masyarakat dapat diarahkan pada usaha lain diluar bidang usaha sebelumnya. Diversifikasi ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat pesisir maupun lingkungan, dimana dengan usaha diversifikasi ini masyarakat pesisir memiliki peluang untuk meningkatkan pendapatannya manakala usaha yang satu belum mendatangkan hasil sebagai sumber pendapatan ada usaha lain yang dapat menopang kehidupan mereka.



Umumnya penduduk di Provinsi Maluku bertempat tinggal di dataran yang ketinggiannya dibawah 100 m dpl atau pada dataran rendah. Sedangkan pada dataran menengah sekitar 400 – 800 m dpl dan dataran tinggi lebih dari 800 m dpl digunakan oleh penduduk di Maluku sebagai aktivitas atau kegiatan pertanian, perkebunan dan kegiatan lainnya yang berhubungan dengan kehutanan. Hasil kajian Agro Ekologi Zona (AEZ) Maluku, luas lahan yang masih tersedia untuk pengembangan tanaman perkebunan termasuk pala kurang lebih 530.320 Ha, tersebar di beberapa kabupaten di Maluku, seperti Kabupaten Buru sekitar 32.283 ha, Kabupaten Maluku Tenggara sekitar 62.019 ha, Kabupaten Aru sekitar 222.843 ha, dan Kabupaten Maluku Tenggara Barat sekitar 8.387 ha (Susanto *et al*, 2003a; 2003b; 2003c; Bustaman *et al*, 2003a, 2003b). Provinsi Maluku memiliki karakteristik iklim dan tanah yang cocok dengan pengembangan perkebunan. Potensi luas perkebunan tersebut berada diperingkat kedua setelah kehutanan (Susanto & Sirappa 2007).

Setiap komoditas memiliki keunggulan pada agroekosistem yang berbeda. Sehingga pengembangan komoditas mengacu pada pewilayahan komoditas sebagai pedoman dalam perencanaan pembangunan pertanian dalam jangka panjang (Djaenuddin dan Abdurachman, 2002). Dalam sejarah, Maluku dikenal sebagai pusat rempah pala dan cengkeh yang berkualitas tinggi, maka tidak mengherankan jika bangsa Eropa datang ke Maluku dan menguasai perdagangan komoditi ini selama ratusan tahun. Tanaman pala merupakan tanaman rempah asli Maluku (Purseglove *et al.*, 1995) dan telah dibudidayakan dan diperdagangkan secara turun temurun dalam bentuk perkebunan rakyat dan menyebar di sebagian besar kabupaten di Maluku. Daerah-daerah yang potensial untuk pengembangan pala di Maluku seperti kabupaten Maluku Tengah, kabupaten Seram Bagian Timur, kabupaten Seram Bagian Barat, kabupaten Buru, kabupaten Buru Selatan, kabupaten Maluku Tenggara dan Ambon.

Berdasarkan data luas panen tanaman perkebunan pala yakni 31.547,4 ha dan produksi mencapai 5.020,2 ton namun produktivitas masih tergolong rendah (0,15 t/ha) (BPS Promal, 2016) dibandingkan produktivitas rata-rata nasional 0,26 t/ha dan produktivitas rata-rata perusahaan swasta bisa mencapai 1,20 t/ha. Rendahnya produktivitas di tingkat petani disebabkan karena teknologi budidaya masih rendah yaitu sanitasi lingkungan kurang optimal, tidak menggunakan pupuk dan tidak melakukan pengendalian hama dan penyakit, tanaman banyak yang tua. Jumlah petani pala sampai dengan tahun 2016 berjumlah 28.363 KK yang menyebar di 11 Kabupaten/Kota di provinsi Maluku, dimana jumlah petani pala terbesar di Kabupaten Maluku Tengah sekitar 14.521 KK. Grafik perkembangan luas area tanaman pala serta produksi selama lima tahun (tahun 2012-2016) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Luas Areal dan Produksi Tanaman Pala

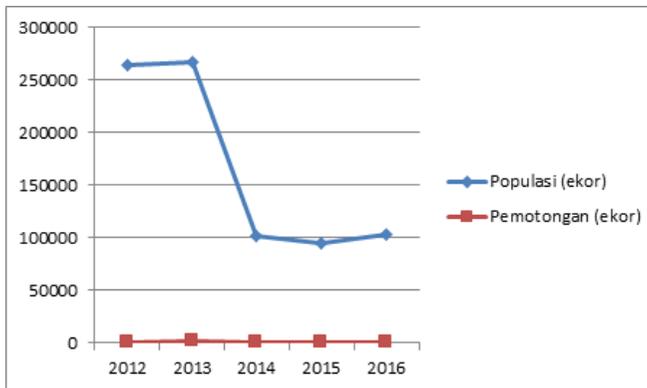
Sumber : BPS Provinsi Maluku 2016

Tanaman perkebunan pala rakyat, telah menjadi sumber pendapatan masyarakat Maluku yang pada umumnya memiliki

areal untuk perkebunan. Upaya pemanfaatan sumber daya lahan telah dilakukan pemerintah setempat untuk merangsang pertumbuhan usaha perkebunan khususnya pala.

Selanjutnya usaha ternak biasanya selalu ada bersamaan dengan usaha tanaman pangan atau perkebunan, usaha ini dapat dijadikan sebagai usaha pokok ataupun usaha sampingan. Menurut Knipscheer *et al.* (1987) ternak merupakan salah satu komponen penting dalam sistem usaha tani di berbagai tempat di Indonesia. Ternak dalam perspektif masyarakat pesisir Maluku dianggap sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat diuangkan bila dibutuhkan untuk berbagai keperluan juga untuk urusan adat. Ternak juga dapat distratakan sesuai nilai ekonomi, adat atau status sosial masyarakat dalam upacara adat dan pandangan masyarakat. Rusfidra (2005) menggambarkan bahwa potensi pengembangan ternak di daerah pesisir sangat dimungkinkan karena daerah pesisir Indonesia sangat luas, dimana Negara Indonesia merupakan Negara kepulauan yang memiliki panjang garis pantai 81.000 km.

Berdasarkan data populasi ternak kambing selama lima tahun memperlihatkan kondisi populasi ternak yang mengalami penurunan, begitu pula dengan pemotongan mengalami penurunan. Penurunan ini dapat disebabkan salah satunya dari banyaknya ternak kambing yang keluar dari Maluku sebanyak 1.173 ekor. Sementara untuk produksi daging dalam tahun 2016 sebanyak 342 ton lebih tinggi dari ternak domba (33 ton) dan kerbau (160 ton). Kabupaten yang sangat baik untuk pengembangan ternak kambing seperti terlihat dari populasi terbanyak yakni Kabupaten Maluku Barat Daya (MBD), Kabupaten Maluku Tengah dan Kabupaten Buru. Pada Gambar 3. dapat dilihat perkembangan populasi dan pemotongan ternak kambing sejak tahun 2012 – 2016.



Gambar 3. Populasi dan pemotongan ternak kambing  
(Sumber : BPS Provinsi Maluku 2016)

Ternak kambing yang ada di kawasan pesisir masyarakat Maluku sangat efisien dalam pemanfaatan ruang, daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan tropis. Winrock (1980) yang dikutip Knipscheer *et al.* (1987) menyebutkan bahwa keuntungan ternak ruminansia kecil dibanding ruminansia besar antara lain adalah tingginya tingkat reproduksi, tingkat penyesuaian lingkungan yang lebih luas, mudah dipasarkan, tingkat risiko yang lebih rendah dan tidak terlalu menuntut sumber daya yang mahal untuk pemeliharaan per ekor.

## KONDISI MASYARAKAT PESISIR

Masyarakat pesisir memiliki beragam orientasi dalam menempati wilayah pesisir mulai dari nelayan, petani, pedagang, buruh dan kelompok profesi lainnya. Melihat keberadaan mereka serta apa yang dikerjakan masyarakat pesisir dalam kehidupan keseharian, maka perlu diketahui kondisi eksisting budaya serta pola usaha ternak dan tanaman pala yang merupakan bagian dari diversifikasi usaha yang dijalani setiap hari.

## **Budaya Masyarakat Pesisir**

Wilayah pesisir merupakan kawasan pembangunan yang penting karena sekitar 60% masyarakat bermukim di kawasan ini (Dahuri, 2002). Masyarakat pesisir memiliki kehidupan yang khas, dihadapkan langsung pada kondisi ekosistem yang

keras, dan sumber kehidupan yang bergantung pada pemanfaatan sumber daya pesisir, laut dan daratan. Masyarakat pesisir cukup beragam, terdiri dari petani, peternak, dan nelayan kecil, masih tergolong dalam persoalan kehidupan yang mapan dan keterbelakangan. Terdapat persoalan tertentu terkait dengan aspek ekologis, sosial, dan ekonomi, sehingga masyarakat pesisir masih bisa dibilang sedikit terlambat dalam menerima informasi.

Masyarakat Maluku secara umum lebih memilih tinggal atau berdomisili di sekitar pantai karena memudahkan dalam beraktivitas dan berkomunikasi. Kehidupan keseharian dapat dikerjakan baik di laut maupun darat. Dalam konteks ini, pengembangan usaha perkebunan pala dan usaha peternakan di wilayah pesisir merupakan salah satu bentuk usaha alternatif yang bermanfaat bagi mereka. Tanaman pala dan Ternak kambing dapat diusahakan untuk mengentaskan kesenjangan usahatani bagi mereka karena berdampak untuk peningkatan ketahanan pangan, pendapatan dan tabungan hidup. Kehidupan seperti ini sudah dilakukan turun temurun dan sudah menjadi budaya masyarakat khususnya yang beragama Islam atau Muslim. Ternak kambing dapat di jual saat hari raya idul kurban atau hajatan lainnya yang memang sangat membutuhkan ternak kambing. Sementara buah pala dengan hasil utama berupa biji dan fuli memiliki nilai jual yang tinggi dan berpeluang ekspor serta daging buah untuk produk pascapanen seperti minyak atsiri, selai dan sirup, semuanya memberi peluang peningkatan pendapatan.

Sebagai salah satu contoh pada wilayah yang berada di kawasan pesisir Kecamatan Amahai dan Tehoru Kabupaten Maluku Tengah merupakan daerah dengan potensial sumber daya alam yang cukup memadai dan tersedia untuk menunjang

kehidupan masyarakatnya. Letak wilayah yang berada pada pesisir menyebabkan kehidupan masyarakat ke dua kecamatan ini tidak hanya menggantungkan kelangsungan hidupnya dari hasil pengelolaan sumber daya laut atau perikanan, tetapi keberlanjutan kehidupan mereka juga dipengaruhi oleh pengelolaan sumber daya pertanian juga. Pengelolaan sumber daya pertanian sering menjadi fokus kegiatan ekonomi apabila kondisi iklim yg cenderung menyebabkan angin dan gelombang menyulitkan perolehan hasil perikanan laut.

### **Usaha Ternak Kambing Rakyat**

Ternak kambing adalah salah satu jenis ruminansia kecil yang merupakan komoditas peternakan unggulan dan paling sesuai untuk dikembangkan. Ternak ini sangat efisien dalam mengubah hijauan pakan menjadi protein hewani dan cukup adaptable terhadap berbagai kondisi lingkungan. Akan tetapi tingkat produktivitas ternak kambing ditingkat petani sangat rendah. Pertambahan berat badan kambing lokal (Kacang) yang dipelihara secara tradisional berkisar 30-40 g/ekor/hari dengan berat dewasa 15-25 kg/ekor (Didiatmadilaga dalam Subandrio *et al.*,1993). Devendra (1993), juga melaporkan rata-rata berat potong kambing Kacang dipedesaan sekitar 18,6 kg.

Ternak kambing pada wilayah pesisir Kecamatan Amahai dan Tehoru ditemukan pola pemeliharaan ekstensif dan model tethering pada pinggiran jalan, areal lapangan dan pinggiran pantai. Bangsa kambing yang dipelihara masyarakat pesisir pada umumnya adalah jenis kambing kacang. Masyarakat belum memperhitungkan segi ekonomis termasuk biaya produksi dan tenaga kerja dan belum menjadi perhatian utama, karena usaha peternakan masih dianggap sebagai usaha sampingan. Masyarakat seperti ini hanya berfikir untuk bagaimana ternak kambing dapat menghasilkan anakan (*meat purpose*) sehingga belum memerlukan investasi dan melibatkan lembaga perbankan.



Gambar 4. Usaha ternak kambing diwilayah pesisir  
Kab. Maluku Tengah

(Sumber : Matitaputty, 2017)

Diversifikasi usahatani ternak ruminansia kecil dan perkebunan sangat potensial untuk dikembangkan, karena usahatani ternak ruminansia kecil ternyata mampu memberikan kontribusi peningkatan pendapatan dan efektifitas pemanfaatan tenaga kerja keluarga tani secara optimal (Gatenby and Batubara, 1994). Selain itu beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan sistem usahatani ternak yang berdampingan dengan tanaman perkebunan antara lain, usaha ini dapat merupakan salah satu sumber pendapatan petani sebelum tanaman perkebunan menghasilkan.

Hasil penelitian Djajanegara dan Setiadi (1991) dan Soedjana (1993) menunjukkan bahwa mendekati 99 persen ternak ruminansia kecil berada di tangan petani kecil dan kurang dari satu persen diusahakan secara komersial penuh. Kebanyakan ternak dipelihara oleh petani kecil di pedesaan dengan tatalaksana secara tradisional (Chaniago, 1993), yang jumlahnya sedikit (4-5 ekor per peternak) dibawah kondisi tradisional, menerapkan *cut-and-carry feeding system*, dengan penggembalaan setiap hari yang dibatasi (Djajanegara dan Setiadi, 1991).

## Usaha Tanaman Pala Rakyat

Sistem usahatani perkebunan di Maluku pada umumnya adalah polikultur dengan pola tanam campuran atau *agroforestry*. Dimana tanaman utama seperti pala, ditanam bersamaan dengan cengkeh, kenari, durian, manggis dan lain-lain, sehingga untuk mendapatkan hamparan pala dalam bentuk kawasan sangat sulit. Menurut Bustaman, (2007) bahwa rata-rata luas kepemilikan lahan pala oleh masyarakat/petani Maluku hanya 0,68 ha dengan jumlah tanaman pala sebanyak 84 pohon. Bila dikaji lebih jauh seorang petani pala hanya memiliki luas lahan pala 0,3 ha dengan jumlah tanaman yang sudah menghasilkan (TM) sebanyak 37 pohon.

Pala (*Myristica fragrans* Houtt) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang mampu beradaptasi serta tumbuh dengan baik pada wilayah pesisir. Tanaman ini dapat tumbuh 0-700 m dpl dengan curah hujan 2000-3000 mm/tahun. Sedangkan suhu yang diinginkan berkisar 18-34°C (Armando, 2009). Saat ini luas areal tanaman Pala di Maluku ada 31.547,4 ha, yang lebih banyak tersebar di Pulau Ambon, Kepulauan Banda dan Pulau Seram. Lingkungan ekologi seperti curah hujan, suhu, tanah vulkanik dan hama penyakit yang minim, sangat mendukung pertanaman pala di daerah ini. Tanaman pala mempunyai umur produksi 7-80 tahun.

Dalam usaha pengembangan pala, ketersediaan teknologi budidaya tanaman dan pasca panen masih sangat terbatas, pemerintah masih memprioritaskan pada peningkatan produktivitas dengan memulihkan kondisi tanaman-tanaman tua atau tidak menghasilkan (TM). Perbanyakkan anakan pala oleh masyarakat Maluku umumnya dengan memanfaatkan biji (*generative*) sehingga masalah sex rasio tidak dapat diatur pada awal penanaman. Bustaman, (2007) mengatakan bahwa penggunaan bibit unggul pala klonal (Vegetatif) sangat diperlukan pada program pengembangan pala kedepan sehingga masalah sex rasio dapat diatasi dan produksi serta mutu dapat lebih meningkat.

Teknologi pasca panen pala untuk diolah menjadi berbagai produk sampai saat ini juga belum banyak berkembang, masyarakat masih memandang daging buah pala sebagai limbah, belum melihat peluang usaha untuk dijadikan makanan ringan seperti dodol, manisan, sirup, selai, dan lain-lain yang bernilai ekonomis.

Pemasaran pala rakyat di Maluku belum tertata dalam satu sistem pemasaran karena belum ada lembaga yang menangani pemasaran pala secara khusus. Petani masih bebas menjual hasil pala pada pedagang pengumpul di desa atau di kota kecamatan dan pedagang pengumpul kecamatan menjual di Kabupaten atau di kota Provinsi. Sistem pemasaran seperti ini, menyebabkan harga pala di tingkat petani menjadi rendah.



Gambar 5. Kondisi perbibitan pala di tingkat petani desa Rutah, Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah

Sumber : Matitaputty, 2017.

## **Pemberdayaan Masyarakat Pesisir**

Pemberdayaan pada hakekatnya adalah upaya pemberian daya atau peningkatan keberdayaan. Pemberdayaan masyarakat dapat diartikan sebagai upaya untuk memandirikan masyarakat agar mampu berpartisipasi aktif dalam segala aspek pembangunan. Kemandirian bukan berarti mampu hidup sendiri tetapi mandiri dalam pengambilan keputusan, yaitu memiliki kemampuan untuk memilih dan keberanian menolak segala bentuk bantuan dan atau kerjasama yang tidak menguntungkan. Dengan pemahaman

seperti itu, pemberdayaan dapat diartikan sebagai proses terencana guna meningkatkan skala/upgrade utilitas dari obyek yang diberdayakan. Karena itu pemberdayaan masyarakat merupakan upaya untuk terus menerus meningkatkan harkat dan martabat lapisan masyarakat bawah yang tidak mampu melepaskan diri dari perangkap kemiskinan dan keterbelakangan. Dalam pengertian sehari-hari, pemberdayaan masyarakat selalu dikonotasikan sebagai pemberdayaan masyarakat kelas bawah (grassroots) yang umumnya dinilai tidak berdaya.

Program pemberdayaan masyarakat pesisir bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan, melalui pemerataan pembangunan namun sampai saat ini belum dapat dicapai secara maksimal. Pemberdayaan ini penting dilakukan seiring dengan pergeseran paradigma pembangunan dari pembangunan ekonomi dan kondisi fisik sosial ke pembangunan sumber daya manusia (SDM) dengan tujuan merubah pola pikir masyarakat yang modern dan berwawasan, menciptakan wirausaha yang handal di wilayahnya, meningkatkan kemandirian dan daya saing dan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan.

Selama ini, baik lingkup kementerian maupun instansi pemerintah lainnya bahkan lembaga swadaya masyarakat telah banyak melakukan kegiatan pemberdayaan masyarakat. Ada beberapa pendekatan yang menjadi perhatian dalam pemberdayaan masyarakat pesisir antara lain: (1) penciptaan lapangan kerja alternatif sebagai sumber pendapatan lain bagi keluarga, (2) mendekatkan masyarakat dengan sumber modal dengan penekanan pada penciptaan mekanisme mendanai diri sendiri (self financing mechanism), (3) mendekatkan masyarakat dengan sumber teknologi baru yang lebih berhasil dan berdaya guna, (4) mendekatkan masyarakat dengan pasar, serta (5) membangun solidaritas serta aksi kolektif di tengah masyarakat.

Masyarakat pesisir tidak menggantungkan sepenuhnya pendapatan mereka dari usaha perikanan laut tetapi juga dari sumber lain yang ada di pesisir misalnya usaha tani, usaha ternak,

garam, kayu bakar dan buruh tani walaupun tidak semua wilayah pesisir memiliki potensi yang sama.

## **PROSPEK DIVERSIFIKASI USAHA TERNAK KAMBING DAN TANAMAN PALA**

Pengembangan diversifikasi usahatani merupakan model yang tepat dalam menciptakan produk baru dalam mendukung variasi pendapatan petani di pedesaan.

Sistem pengembangan diversifikasi tanaman dan ternak adalah merupakan konsep dalam memadukan ternak pada sistem usaha pertanian yang akan memberikan dampak dalam hal sistem budidaya, kehidupan sosial, dan aktivitas ekonomi kearah yang positif, secara ekonomis petani/peternak dapat melakukan efisiensi usaha yang akan meningkatkan pendapatan petani. Dampak lainnya yang memberikan prospek pengembangan pola tersebut adalah tumbuh dan terciptanya kemandirian petani/peternak dalam berusaha, serta ketergantungan terhadap sarana produksi dari luar dapat ditekan atau dapat dukurangi (Diwyanto dan Haryanto, 2002).

Berdasarkan potensi wilayah pesisir pada beberapa Kabupaten di Maluku, sesungguhnya masih terbuka peluang untuk mengembangkan usaha lain, misalnya pada sektor pertanian, perkebunan, peternakan, pertambangan, namun potensi ini tidak tersebar secara merata di wilayah pesisir. Oleh karena itu pengembangan model diversifikasi yang dilakukan didasarkan atas kebiasaan masyarakat dan kondisi wilayah pesisir. Hasil observasi memberikan gambaran terhadap model yang dapat dikembangkan di wilayah pesisir pada beberapa Kabupaten di Maluku, yaitu suatu model yang merupakan perpaduan usaha masyarakat pesisir yang terdiri dari perkebunan dan ternak. Dwiyanto (2003) dalam laporannya menyebutkan kombinasi antara pengembangan peternakan sapi potong dengan perkebunan kelapa, sapi potong dengan sawit, domba dengan durian, domba dengan karet, domba dengan sawit dan ternak ruminansia (domba, kambing, sapi,

kerbau) dengan tanaman hutan ternyata memberikan hasil yang cukup menggembirakan. Tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan usaha ternak kambing dengan tanaman pala pada wilayah pesisir di Maluku.

Model diversifikasi yang ada di wilayah pesisir di Kabupaten Maluku Tengah lebih menitik beratkan pada pemanfaatan usaha sesuai potensi yang dimiliki dan hal ini telah teruji dimana pengalaman masyarakat secara empiris telah memberikan gambaran bahwa, di wilayah pesisir Kabupaten Maluku Tengah apabila usaha ini dijalankan secara bersama dengan waktu yang telah direncanakan bersama oleh keluarga maka akan memberikan hasil yang maksimal bagi peningkatan kesejahteraan dan lingkungan secara lestari.

### **Pengembangan Ternak Kambing**

Usaha ternak merupakan kegiatan lain dari masyarakat pesisir yang dilakukan setiap harinya dan kegiatan ini melibatkan semua anggota keluarga untuk memelihara ternak. Ternak yang dipelihara biasanya adalah ternak kambing dan hanya merupakan selingan dan kurang mendapat perhatian.

Secara biofisik ternak kambing sangat cocok untuk dikembangkan di Maluku karena memiliki iklim yang sesuai yakni iklim tropis, kondisi alam dan lingkungan yang mendukung serta secara sosial budaya sudah merupakan bagian dari kehidupan masyarakat. Ternak kambing digunakan sebagai bagian dalam kehidupan beragama, karena digunakan untuk acara sunatan, kurban, mas kawin dan hal-hal lain yang berkaitan dengan budaya setempat. Secara ekonomi sudah jelas ternak kambing sangat membantu dalam peningkatan pendapatan atau tabungan. Sebagian besar masyarakat pesisir Kabupaten Maluku tengah menggunakan ternak sebagai tabungan dan hanya dimanfaatkan manakala ada kebutuhan mendesak sehingga ternak tersebut hanya dijual sewaktu-waktu dan uangnya digunakan untuk kebutuhan

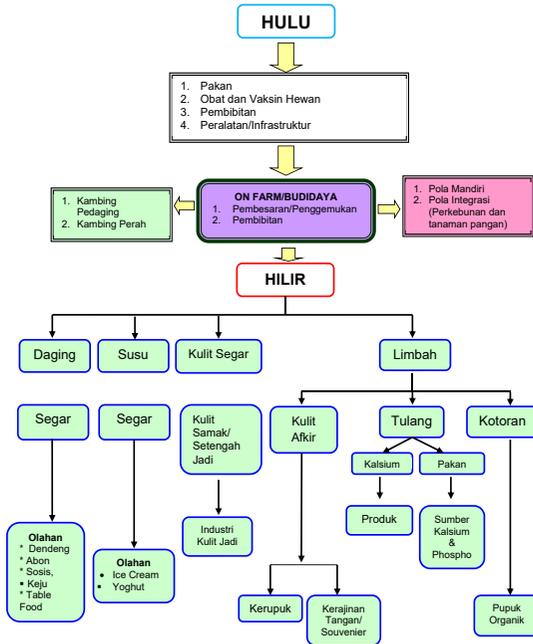
khusus tersebut misalnya untuk kebutuhan anak sekolah, untuk berobat atau urusan keluarga.

Dari Kondisi lingkungan pemasaran Kambing merupakan salah satu komoditi peternakan yang prospektif dikembangkan dengan peluang pasar yang sangat terbuka bagi Indonesia. Dalam era agribisnis, tujuan usaha ternak kambing tidak lagi sekedar usaha sampingan akan tetapi lebih diarahkan sebagai usaha pokok yang dapat diandalkan sebagai sumber pendapatan, bahkan diupayakan usaha ini menjadi pola industri. Agar tingkat produksi dapat memenuhi permintaan, maka perlu dilakukan peningkatan produksi ternak kambing melalui Inovasi teknologi yang mudah dilakukan peternak seperti teknologi pakan, pemeliharaan semi intensif/intensif dan reproduksi.

Berkaitan dengan jumlah ternak, maka banyak dan sedikitnya ternak yang dipelihara sangat menentukan suatu usaha peternakan masyarakat pesisir, karena beternak merupakan kegiatan sampingan maka bisanya ternak yang dipilih adalah ternak yang lebih muda penanganannya dan tidak menyita waktu terlalu banyak, artinya ternak tersebut tidak perlu mendapat perlakuan khusus atau pemeliharaan secara intensif . Umumnya sistem peternakan tradisional di Indonesia, khususnya di Kabupaten Belu merupakan peternakan skala kecil, baik ditinjau dari segi jumlah ternak maupun modal usaha. Jumlah ternak yang dipelihara jarang melebihi kebutuhan subsisten. Akibat dari cara berternak seperti ini, kelemahan yang muncul adalah ketidak mampuan untuk memanfaatkan sumber daya ternak secara efisien walaupun sumber daya yang tersedia cukup mendukung (Levine, 1987).

Menurut Laynurak (2008), bahwa usaha ternak mampu memberikan kontribusi yang sangat berarti terhadap kesejahteraan masyarakat pesisir. Kontribusi ternak sangat ditentukan oleh seberapa besar usaha ternak dilaksanakan oleh masyarakat pesisir, semakin banyak ternak yang dibudidaya maka pendapatan dari usaha ini semakin besar, tetapi keterbatasan teknologi dan modal merupakan kendala yang harus dicarikan jalan keluar agar usaha

ternak dapat memberikan hasil yang maksimal bagi masyarakat pesisir, dapat dilihat pada pohon industri kambing (gambar 6).

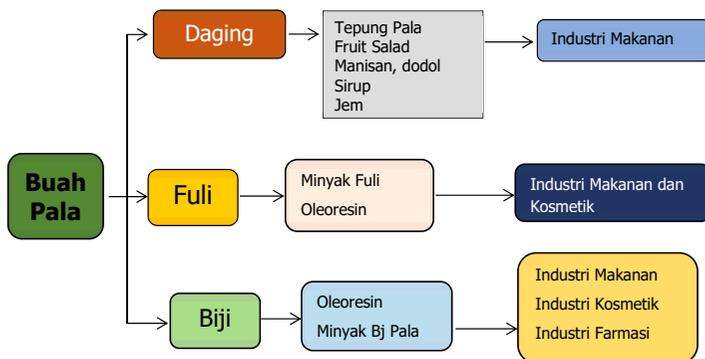


Gambar 6. Pohon Industri peternakan kambing

## Pengembangan Tanaman Pala

Secara biofisik tanaman pala membutuhkan iklim panas dengan curah hujan yang tinggi dan merata/tidak banyak berubah sepanjang tahun dengan suhu udara lingkungan sekitar 20-30°C. Pala juga termasuk jenis tanaman yang tahan terhadap musim kering selama beberapa bulan dan membutuhkan tanah gembur dan subur, sangat cocok pada tanah vulkanis serta memiliki drainase yang baik (Hatta, 1993). Masih menurut Hatta (1993), pala tumbuh baik pada tanah yang bertekstur pasir sampai lempung, kandungan bahan organik yang tinggi, pH antara 5,5

- 6,5, dan mempunyai ketinggian 500-700 m dpl. Secara sosial budaya tanaman ini sudah menjadi bagian dalam kehidupan masyarakat Maluku, karena hampir sebagian besar masyarakat asli Maluku menanam pala yang secara turun temurun dari nenek moyang mereka. Tanaman pala dapat mengikat hubungan persaudaraan yang dibangun antar kampung yang dikenal dengan istilah Gandong. Hubungan secara emosional ini di bangun atas kesepakatan atau perjanjian yang dilakukan nenek moyang dahulu kala dan masih tetap dipertahankan sampai sekarang. Secara ekonomi, jelas terlihat bahwa pala merupakan tanaman rempah yang memiliki nilai jual cukup tinggi dibandingkan dengan tanaman rempah lainnya. Maluku bisa terkenal di seantero dunia, itu semua karena tanaman pala dan cengkeh, jadi tidak heran lagi apabila usaha ini sangat melekat dengan masyarakat Maluku. Jika dilihat dari kondisi lingkungan pemasaran maka pengembangan pala di Maluku dapat dilakukan melalui pendekatan sektor hulu dan hilir. Di sektor hulu, kebijakan lebih diarahkan kepada peningkatan produktivitas dan mutu biji dan fuli pala di sentra-sentra produksi pala melalui kegiatan ekstensifikasi, intensifikasi, rehabilitasi, peremajaan, dan pengendalian hama dan penyakit. Sedangkan di sektor hilir, kebijakan lebih diarahkan kepada peningkatan nilai tambah dalam bentuk hasil olahan biji dan daging buah pala, dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pohon Industri Buah Pala

## Diversifikasi Usaha Ternak Kambing dan Tanaman Pala

Peningkatan produksi dan produktivitas merupakan suatu keharusan, karena pembangunan pertanian merupakan prasyarat dan landasan bagi proses industrialisasi. Peningkatan produksi dan produktivitas dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi yang lebih efisien, baik teknologi biologis, mekanis maupun teknologi sosial.

Aspek kelembagaan dan sistem pelayanan harus terus dikembangkan seiring dengan perkembangan komoditas pertanian dan teknologi produksinya serta pengolahan hasil dan pemasarannya. Kelembagaan yang dimaksud adalah kelembagaan keuangan (Bank) untuk melayani kredit dan menabung; kelembagaan penyuluhan; kelembagaan penyaluran sarana produksi maupun kelembagaan pemasaran hasil pertanian. Selain itu, kelembagaan sosial pedesaan yang ada harus didorong dan dibina terus karena lembaga ini sangat beragam baik bentuk maupun fungsinya yang sangat efektif dalam memberikan pelayanan kepada petani dan masyarakat pedesaan.

Untuk menjamin keberhasilan pengembangan diversifikasi pertanian, senantiasa diperlukan adanya pengembangan teknologi pertanian sesuai dengan kebutuhan petani, pengembangan kelembagaan, peningkatan kualitas sumber daya pertanian, perbaikan gizi masyarakat, perbaikan sistem pemasaran dan perlu adanya campur tangan pemerintah.

Selain memproduksi pala, produktivitas perkebunan pala dapat dikembangkan dengan meningkatkan nilai tambah dari perkebunan tersebut melalui teknologi diversifikasi, yaitu penanaman hijauan pakan ternak sebagai tanaman pelindung bagi anakan tanaman pala. Salah satu jenis hijauan yang sesuai adalah tanaman gamal (*Gliricidia sepium*) yang termasuk jenis leguminosa. Sementara ternak yang sesuai dan potensial untuk dikembangkan adalah kambing. Selain itu juga, pemanfaatan feses dan urin kambing sebagai pupuk dapat dipergunakan untuk tanaman pala pada saat

mau ditanam atau masa pertumbuhan dan produksi. Dengan pola ini maka kekecewaan petani akibat pohon pala yang belum berbuah atau kegagalan panen dapat dihindari, karena masih ada alternatif hasil lainnya yang dapat dijual untuk kebutuhan dan pendapatan petani, bahkan memberikan pendapatan yang lebih besar jika kedua komoditas yang dikembangkan tidak mengalami kegagalan. Diharapkan dengan pola diversifikasi pala-kambing, maka risiko kegagalan dapat diperkecil, memberi nilai tambah pada areal tersebut, dan pendapatan petani akan meningkat.

## **LANGKAH KEBIJAKAN KE DEPAN**

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan, kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah hendaknya mampu mendorong usaha diversifikasi antar berbagai komoditas ditingkat masyarakat khususnya masyarakat pesisir serta dapat memberi kontribusi dalam peningkatan pendapatan dan kesejahteraan. Bagi pengusaha (swasta) agar didorong oleh Pemerintah untuk memberikan kemudahan-kemudahan dalam pemberian modal usaha, sehingga masyarakat pesisir terangsang untuk meningkatkan diversifikasi usahatani pada masa yang akan datang. Oleh karenanya ditawarkan beberapa langkah kebijakan yang dapat diambil oleh pemerintah maupun swasta yang dapat memberi manfaat bagi pengembangan usaha diversifikasi peternakan kambing dan tanaman pala di Maluku, antara lain :

Kebijakan Pemerintah mencakup beberapa aspek yaitu :

### **Aspek Budidaya :**

- (i) Dukungan penyediaan bibit unggul ternak kambing maupun tanaman pala sehingga produktivitas dari kedua komoditas ini dapat ditingkatkan dan berkualitas;
- (ii) Khusus tanaman pala diarahkan melalui pendekatan ekstensifikasi, intensifikasi, rehabilitasi dan peremajaan

dengan bibit unggul klonal serta diversifikasi hasil pasca panen dari buah, biji, daun dan daging buah pala; untuk peternakan kambing dapat dilakukan melalui pendekatan pemeliharaan semi intensif/intensif, penyediaan bibit unggul (produksi daging), penyediaan pakan ternak unggul, pencegahan penyakit dan reproduksi terkait dengan peningkatan kualitas ternak seperti program IB dan *crossbreeding*.

#### **Aspek Teknis dan teknologi :**

- (i) Penelitian, pengkajian dan pengembangan serta pendampingan yang terkait dengan komoditas kambing dan pala dapat dilakukan secara utuh mulai dari hulu sampai hilir, dengan memanfaatkan inovasi teknologi yang ada, sehingga dapat berpengaruh terhadap nilai tambah dan pendapatan masyarakat pesisir.
- (ii) Pengembangan model diversifikasi tanaman pala dan ternak kambing, perlu mendapat dukungan dari pemerintah, hal ini terkait dengan kendala modal yang dihadapi oleh petani.
- (iii) Pengembangan inovasi teknologi pertanian bioindustri sebagai model diseminasi akan sangat bermanfaat bagi pembangunan sektor pertanian, khususnya masyarakat pesisir sehingga terjadi peningkatan usaha yang lebih efisien dan inovatif.

#### **Aspek Kelembagaan dan Pasar:**

- (i) Pengembangan kelembagaan untuk mempercepat arus informasi, promosi, permodalan, pemasaran dari kedua komoditas ini perlu di galakan dalam bentuk kerjasama antara pemerintah dengan swasta.
- (ii) Penyiapan lahan usaha, untuk peternakan kambing dan perkebunan pala sangat dibutuhkan dan sudah tertata dalam tata ruang agar pengembangan ternak atau pala tidak terganggu oleh masalah kesehatan sosial, hukum dan lingkungan.

### **Bagian Swasta mencakup beberapa kebijakan :**

- (i) Dalam skala terbatas swasta dapat bergerak dalam sektor produksi (budidaya), namun secara mandiri swasta dapat bergerak di sektor hulu (usaha penyediaan bibit unggul, dan penyediaan sarana pendukung), serta di kegiatan hilir (industri pengolahan dari tanaman pala maupun ternak kambing). Usaha kedua komoditas oleh pihak swasta dapat dilakukan dengan pola kemitraan, petani/peternak menghasilkan produk dan inti membeli untuk dipasarkan.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan yang dijelaskan, dari aspek budidaya dan geografis, komoditas ternak kambing dan tanaman pala sangat layak dikembangkan di Maluku, sebagai bagian dari diversifikasi usaha yang dapat memberikan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Secara sosial budaya, masyarakat Maluku sudah terkenal dengan tanaman pala maupun ternak kambing sejak turun temurun dan disukai, sehingga tidak perlu diragukan lagi, oleh karena itu diusahakan sebagai bagian dari usahatani dan sampai sekarang masih dijalani. Secara teknis mencakup jenis teknologi, sudah banyak yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian baik untuk tanaman pala mulai dari hulu sampai hilir sudah ada, demikian juga untuk ternak kambing sudah banyak yang dihasilkan. Semuanya ini dapat digunakan untuk peningkatan produktivitas tanaman pala maupun ternak kambing. Kedua komoditas ini dapat dijadikan sebagai suatu investasi yang dapat dikembangkan dengan perencanaan yang baik dan matang sehingga dapat merubah pola hidup masyarakat pesisir yang selama ini masih dianggap terbelakang. Jika dilihat dari aspek pasar, kedua komoditas ini memiliki nilai jual yang tinggi dan berpotensi ekspor. Namun kalau dilihat sampai saat ini masih banyak yang perlu diperbaiki

dan dibenahi khususnya sistem pemasaran pala dimana belum ada lembaga yang menangani secara khusus.

Dengan Diversifikasi usaha maka upaya penganeekaragaman komoditas (diversifikasi horisontal) dan sebagai upaya pengembangan produksi pokok menjadi beberapa produk baru (diversifikasi vertikal) akan dapat mengatasi masalah-masalah penggunaan teknologi, pengolahan sumber daya pertanian, kelembagaan pedesaan, produktivitas, kesempatan kerja, pangan dan gizi masyarakat sampai pada gilirannya akan memanfaatkan struktur ekonomi pedesaan yang tersedia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bahri S, Tiesnamurti B. 2013. Strategi Pembangunan Peternakan Berkelanjutan dengan memanfaatkan sumber daya lokal. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 31(4): 142-152.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. 2016. Provinsi Maluku Dalam Angka 2016. Provinsi Maluku (ID): BPS.
- Batubara LP. 2003. Potensi integrasi peternakan dengan perkebunan kelapa sawit sebagai simpul agribisnis ruminant. *Wartazoa* 3: 83-91.
- Bustaman S. 2007. "Prospek dan Strategi Pengembangan Pala di Maluku". *Jurnal Perspektif*: 6(2).
- Chaniago, T.D., 1993. Present Management System. In: *Small Ruminant Production in the Humid Tropics*, Manika Wodzicka. T., *et al.* (Ed.). UNS-Press, Surakarta. pp.34-50.
- Devendra, C. 1993. Sustainable animal production from small farm systems in South-East Asia. *FAO Animal Production and Health Paper* 106. FAO Rome. 143 p.
- Devendra, C., 2000. Challenges for research and development of goats. In: *Proceedings International Conferences on Goats*. France, 19-21 May 2000.

- Devendra, C., 2002. Crop–animal systems in Asia: future perspectives. *Agric. Syst.* 71, 179– 186.
- Devendra, C. and McLeroy, 1982. *Goat and Sheep Production in the Tropics*. Intermediate Tropical Agricultural Series, Longman Group Limited, Essex, UK. 271pp.
- Djajanegara, A. and Setiadi, B., 1991. *Goat Production in the Asian Humid Tropics : Goat Production in Indonesia*. In: *Proceeding of an International Seminar Goat Production in the Asian Humud Tropics*.
- FAO, 1999. *Poverty Alleviation and Food Security in Asia: Role of Livestock*. RAP Publication 1999/4. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Bangkok 10200, Thailand.
- Gatenby, R. M. and L.P. BATUBARA. 1994. *Manegement of Sheep in Humid Tropics Experiences in North Sumatera*. In: DAVIS,M.P., A.R. SHEIK OMAR and M.A. RAJION (Ed). *Proc. second Symposium on Sheep Production in Malaysia: Future of Sheep Industry in Malaysia*. Centre for Tropical Animal Production and disease studies, University Pertanian Malaysia, Serdang.
- Gatenby, R.M., 1995. *The Tropical Agriculturalist: Goats*. Macmillan Education Ltd. London and Basingstoke. 153pp.
- Hastuti, LE., 2004. *Aksesibilitas Masyarakat Terhadap Kelembagan Pembiayaan Pertanian di Pedesaan*. ICASERD Working Paper No.57. Indonesian Center for Agricultural Socio Economic Research and Development.
- Monk, K. A., Reksodihardjo dan G. Uley. 2000. *Ekologi Nusa Tenggara dan Maluku*. Edisi Indonesia. Prenhalindo, Jakarta.
- Nanere, J. L. 2006. *Sagu dan Lingkungan di Maluku (dalam rangka revitalisasi pertanian di kepulauan Maluku)*. Makalah disampaikan pada Lokakarya Sagu. Tema”Sagu didalam Revitalisasi Pertanian Maluku”. Kerjasama Universitas Pattimura, Bappeda Maluku, Dinas Pertanian Provinsi Maluku dan BPTP Maluku, Ambon.

- Purseglove, J.W., Brown E.G., Green S.L., and Robbins S.R.J. 1995. Spices. New York: Longmans. pp175-228.
- Priyanto D. 2011. Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong Dalam Mendukung Program Swasembada Daging Sapi Dan Kerbau Tahun 2014. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30(3): 108-116.
- Ratnawati, Tri. 2003. Evaluasi dan Implementasi OTODA. Makalah dalam Pengayaan Ilmiah dalam rangka Percepatan Pembangunan Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 26-28 Mei 2003. LIPI, Jakarta.
- Rohaeni ES, Amali N, Sumanto, Darmawan A dan Subhan A. 2006. Pengkajian integrasi usahatani jagung dan ternak selatan. *J. Pengk. dan Pengemb. Tek. Pertanian* 9(2): 129-139.
- Rusfidra A. 2005 Qua Vadis Sapi Pesisir .Artikel [http:// www.bunghata.infi/content.php?article.126](http://www.bunghata.infi/content.php?article.126)
- Susanto AN, Sirappa MP. 2007. Karakteristik dan Ketersediaan Data Sumber Daya Lahan Pulau-Pulau Kecil Untuk Perencanaan Pembangunan Pertanian Di Maluku. *Jurnal Litbang Pertanian*. 26(2): 41-53.
- Subadrio, Andi Djajanegara and I. W. Mathius. 1993. Sheep and Goats Research for Development. Proc. of Workshop. Bogor.
- Soedjana, T.D., 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia: Ekonomi Pemeliharaan Ternak Ruminansia Kecil. Sebelas Maret University Press. Surakarta Indonesia.
- Titaley, P. A. 2006. Kebijakan Revitalisasi Pertanian di Maluku. Makalah disampaikan pada Lokakarya Sagu. Tema "Sagu didalam Revitalisasi Pertanian Maluku". Kerjasama Universitas Pattimura, Bappeda Maluku, Dinas Pertanian Provinsi Maluku dan BPTP Maluku, Ambon.
- Wilson, R.T., 1995. Livestock Production System. Macmillan Education, Ltd., Paris. 141pp.

- Sodiq, A., 2005. Small ruminants: Implication and research strategies on rural poverty alleviation. *J. Rural Dev.* 1(7):1-7.
- Sabrani, M. and Knipscheer, H.C., 1995. *Small Ruminant for Small Farmers*. Ministry of Agriculture, Agency for Agricultural Research and Development. Jakarta, Indonesia.
- Thomas, D., Zerbini, E., Rao, P.P. and Vaidyanathan, A., 2002. Increasing animal productivity on small mixed farms in South Asia: a systems perspective. *Agric. Syst.* 71(1-2): 41-57
- Supadi dan Sumedi, 2004. *Tinjauan Umum Kebijakan Kredit Pertanian*. ICASERD Working Paper No.25. Indonesian Center for Agricultural Socio Economic Research and Development.
- Sodiq, A., 2010. Improving Livestock Production System of Peranakan Etawah Goat Farming for Increasing Accessibility to Bank. In: *Proceedings International Seminar on Prospects and Challenges of Animal Production in Developing Countries in the 21st Century*, Malang, March 23-25, 2010.
- Sodiq, A., 2009. Aksesibilitas terhadap Perbankan dalam Mendukung Pemba-ngunan Peternakan. Makalah Utama Sidang Pleno. Pertemuan Teknis Fungsi-Fungsi Pembangunan Peternakan, Mataram, NTB, 23-25 April 2009.



# DINAMIKA LADA RAKYAT DAN UPAYA MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN PETANI

*Yulia Pujiharti dan A. Arivien Rivoaie*

## PENDAHULUAN

Lada adalah tanaman rempah yang sejak zaman penjajahan sudah diperdagangkan di pasaran dunia. Purselove *et al* (1981) menyebutkan bahwa lada merupakan produk pertama yang diperdagangkan antara Barat dan Timur. Lada (*Piper nigrum*, L) merupakan komoditas ekspor Indonesia yang menjadi sumber devisa Negara. Pada tahun 2016, volume ekspor lada sebanyak 33.645 ton ke berbagai negara tujuan dengan nilai ekspor US\$ 319.824.000. Dalam lima tahun terakhir, volume ekspor ini mengalami fluktuasi naik turun. Pada tahun 2012 volume ekspor lada Indonesia mencapai 62.605 ton dan dua tahun berikutnya (tahun 2014) mengalami penurunan yang ditunjukkan dengan volume ekspor yang hanya 34.733 ton, penurunan ini sangat drastis dibandingkan tahun 2012 yaitu 44,52%. Tahun berikutnya ekspor lada hitam kembali naik dan tahun 2016 kembali menurun (BPS 2017).

Secara nasional luas areal dan produksi lada menurun bila dibandingkan awal tahun 2000 atau awal era reformasi. Berdasarkan data statistik luas areal lada terluas terjadi pada tahun 2003 yaitu mencapai 204.364 ha dengan produksi mencapai 90.740 ton. Setelah tahun 2003, luas areal lada ini terus menurun dan pada tahun 2016 luas real lada di Indonesia hanya 168.076 ha (BPS 2017). Bila dibandingkan data tahun 2003, maka telah terjadi penurunan luas areal lada 17,76%. Hal yang sama terjadi pada produksi lada,

dimana pada tahun 2003, produksi lada Indonesia mencapai 90.740 ton dan pada tahun 2016 hanya mencapai 82.167 ton atau terjadi penurunan sebesar 9,45% (BPS 2017). Angka tersebut menunjukkan bahwa penurunan luas areal lebih tinggi dibandingkan dengan penurunan produksi. Hal ini memperlihatkan bahwa tanaman lada menghasilkan banyak yang rusak atau mati, yang disebabkan oleh serangan hama penyakit atau kurangnya pemeliharaan/perawatan tanaman karena harga lada murah.

Sentra produksi lada di Indonesia adalah Lampung dan Bangka Belitung. Lada dari Provinsi Lampung lebih dikenal dengan lada hitam dan dari Bangka Belitung dikenal dengan lada putih. Bagi provinsi Lampung, lada merupakan komoditas ekspor yang menjadi sumber pendapatan daerah. Sayangnya volume dan nilai ekspor lada ini dari tahun ke tahun terus menurun. Ekspor lada Lampung pada tahun 2012 mencapai 56.555 ton dengan nilai ekspor US\$ 362.254.000, namun pada tahun 2014 volume dan nilai ekspor lada Lampung menurun. Pada tahun 2014 volume ekspor lada Lampung hanya 15.223 ton dengan nilai US\$ 127.628.000 (BPS Provinsi Lampung 2015). Pada tahun 2003, luas areal lada Lampung mencapai 64.965 ha dengan produksi 23.517 ton. Setelah itu luas areal lada terus menurun dan pada tahun 2016 tercatat luas areal lada di Lampung 46.054 ha dengan produksi 14.854 ton (BPS Provinsi Lampung 2017).

Menurunnya luas areal dan produksi lada Indonesia, sejalan dengan menurunnya luas areal dan produksi lada di Provinsi Lampung. Hal ini sangat disayangkan mengingat Indonesia sejak zaman penjajahan Belanda sudah dikenal sebagai negara penghasil lada dunia. Untuk itu peran dan dukungan dari semua pihak (petani, pemerintah dan *stakeholder* lainnya) sangat diharapkan untuk meningkatkan kembali produksi lada Indonesia, khususnya untuk Provinsi Lampung dimana lada tidak hanya sebagai sumber pendapatan daerah tetapi lada juga tertera pada Lambang daerah Lampung.

Kondisi lada rakyat pada zaman penjajahan sangat berbeda dengan zaman kemerdekaan dan saat ini. Pada zaman penjajahan petani dipaksa menanam lada sebanyak 1.000 batang bagi pengelola berkeluarga dan 500 batang bagi pengelolaan oleh pria yang masih lajang (Marsden 2013 dalam Masroh 2015). Teknologi yang diterapkan juga sangat minim, sehingga produksi pun rendah. Kondisi saat ini rakyat menanam lada karena warisan turun temurun dan melihat peluang pasar. Teknologi yang diterapkan juga jauh lebih maju dibandingkan masa penjajahan, baik teknologi budidaya, pascapanen dan pengolahan serta inovasi kelembagaan.

Selain sebagai sumber devisa negara dan pendapatan petani, lada merupakan bahan baku industri, dan konsumsi langsung. Sebagai bahan baku industri, lada merupakan bahan baku industri makanan siap saji, obat-obatan, kosmetik, dan lainnya. Di beberapa Negara industri parfum yang sudah maju seperti Perancis, ketergantungan pada lada sangat besar. Lada dapat di konsumsi secara langsung pada berbagai makanan tradisional maupun masakan Eropa sebagai penyedap (Winarno 2001 dalam Yuhono 2007).

Pada zaman penjajahan kesejahteraan petani tidak signifikan, karena pada masa itu penanaman lada dilakukan secara paksa dan penjualannya diharuskan ke jenjang yang ditunjuk oleh pemerintah Belanda (Imadudin 2016). Setelah Indonesia merdeka banyak petani yang mejadikan usahatani lada sebagai sumber penghasilan utama dan akhi-akhir ini khususnya di Lampung sebagian petani tidak lagi menjadikan usahatani lada sebagai penghasilan utamanya. Hasil Penelitian Asnawi *et al* (2017) menunjukkan bahwa penghasilan rumah tangga tani di Lampung yang bersumber dari usahatani lada hanya 29,30%.

Tulisa ini mengungkapkan sejauh mana perkembangan lada saat ini dan upaya apa saja yang perlu dilakukan guna mempertahankan keberadaan lada Indonesia di pasar dunia dan meningkatkan kesejahteraan petaninya. Tulisan ini ditulis dengan mengacu pada hasil-hasil penelitian dan data statistik yang tersedia.

## PERKEMBANGAN LADA RAKYAT DI INDONESIA

### Lada di Indonesia

Sejak zaman penjajahan Belanda sudah dikenal dua komoditi lada Indonesia yaitu lada putih dan lada hitam. Lada hitam yang dikenal di pasaran dunia sebagai Lampung Black Pepper, banyak dihasilkan dari kebun lada di Lampung. Lada yang dihasilkan dari kepulauan Bangka dan Belitung dikenal dengan sebutan *Muntok White Pepper* (lada putih).

Perbedaan kedua komoditi ini terletak pada panen dan pasca panen lada. Untuk memperoleh lada hitam, panen dilakukan 6 – 7 bulan setelah tanaman berbunga, selanjutnya lada yang masih menyatu dengan tangkai dirontokan dengan tujuan memisahkan buah lada dari tangkainya dan setelah itu buah lada dijemur di bawah sinar matahari atau dikeringkan menggunakan alat pengering. Untuk memproduksi lada putih, panen/pemetikan dilakukan 8-9 bulan setelah berbunga, selanjutnya buah lada dan tangkainya direndam dalam air (Rusli 1996). Agar lada putih yang dihasilkan bermutu tinggi, sebaiknya lada direndam dalam air yang mengalir selama 8 hari (Ridwan 1987 dalam Rusli 1996). Tahap berikutnya lada dicuci dengan tujuan untuk memisahkan biji dari kulitnya, sebaiknya pencucian ini dilakukan pada air yang mengalir dan dibilas dengan air yang bersih. Setelah itu lada dikeringkan dengan dijemur di bawah sinar matahari atau dikeringkan menggunakan alat pengering.

Pada masa penjajahan kolonial daerah penghasil lada terbanyak adalah Lampung, Sumatera Selatan, dan Riau untuk wilayah Sumatera (Masroh, 2015), Banten untuk wilayah Jawa. Pada masa itu luas areal tanaman lada di Indonesia belum begitu luas. Setelah Indonesia merdeka, luas areal lada Indonesia terus bertambah dan terluas terjadi pada awal tahun 2000 dan selanjutnya luas areal tanaman lada berkurang sampai sekarang. Menurunnya luas areal tanaman lada di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor seperti, serangan penyakit busuk pangkal batang (BPB)

yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora capsici* di Lampung, penyakit kuning di Bangka dan penyakit ini juga menjadi salah satu penyebab rendahnya produktivitas lada. Menurut Manohara dan Kasim (1996) penyakit BPB dapat menimbulkan kerusakan tanaman lada sebesar 10 – 15% setiap tahun.

Daerah utama pemasok lada Indonesia adalah Lampung khususnya untuk lada hitam. Sumatera Selatan (sekarang masuk Provinsi Bangka Belitung) untuk lada putih. Produksi kedua komoditas ini (lada hitam dan lada putih), sejak zaman kolonial sangat berfluktuatif dari tahun ke tahun. Sebagai gambaran produksi lada di Sumatera pada masa penjajahan Belanda disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi Lada di Sumatera Tahun 1913 (kg)

Wilayah	Lada Putih	Lada Hitam	Total
Lampung	428.000	11.537.000	11.965.000
Aceh	3.000	3.780.000	3.783.000
Palembang	358.000	1.759.000	2.177.000
Sumatera Timur	-	898.000	898.000
Riau	496.000	223.000	719.000
Bengkulu	87.000	427.000	514.000

Sumber: Stebbe, 1921 dalam Masroh, 2015.

Teknik budidaya yang diterapkan kedua daerah ini berbeda, sebagai contoh varietas yang banyak berkembang di Lampung adalah varietas Natar 1 dan Natar 2, sementara di Bangka Belitung yang banyak dikembangkan adalah Petaling 1 dan Petaling 2. Demikian juga dengan penggunaan tiang penegak, petani lada di Lampung banyak menggunakan tajar hidup seperti gamal (*Gliricidia maculata*), dadap (*Erythrina fusca* Lour) dan kapuk (*Ceiba pentandra*); sementara di Bangka Belitung banyak digunakan tajar mati dari kayu seperti kayu besi (*Acacia oraria*

Von Muel), mendaru (*Urandra cormculata* Foxn), melangir (*Shoren balangeran* Burcle) atau beton. Ketiga jenis penegak dari kayu ini dapat bertahan sampai ± 15 tahun (Zaubin dan Yufdy 1996).

Berdasarkan data statistik rata-rata luas areal lada selama 5 tahun (2012-2016), Provinsi Lampung masih sebagai daerah yang memiliki kebun lada terluas, namun sejak tahun 2015 Lampung tidak lagi menjadi daerah lada terluas. Sejak tahun tersebut luas areal lada terluas di Indonesia terletak di Kepulauan Bangka dan Belitung. Pada tahun 2015 luas areal lada di Kepulauan Bangka Belitung mencapai 48.000 hektar dan Lampung menurun menjadi 45.828 ha (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian 2017). Di sebagian daerah pengembangan lada seperti Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara luas areal lada bertambah luas (Tabel 2).

Tabel 2. Luas Areal Lada di 10 Provinsi Penghasil Lada Tahun 2012 – 2016 (Ha)

No.	Provinsi	2012	2013	2014	2015	2016	Rataan
1	Sumatera Selatan	11.642	10.350	10.368	11.307	11.325	10.998
2	Bengkulu	4.760	3.383	3.381	3.698	3.717	3.788
3	Lampung	62.468	61.982	48.223	45.863	45.828	52.873
4	Kepulauan Bangka Belitung	41.864	42.908	44.992	48.011	48.408	45.237
5	Jawa Barat	2.547	2.536	2.453	2.433	2.412	2.476
6	Jawa Tengah	1.549	1.203	1.604	1.941	1.950	1.574
7	Kalimantan Barat	7.810	7.107	7.229	7.894	7.938	7.596
8	Kalimantan Timur	10.377	9.460	9.482	9.606	9.639	9.713
9	Sulawesi Selatan	11.459	12.334	13.037	14.323	14.335	13.098
10	Sulawesi Tenggara	12.555	13.124	13.894	14.214	14.220	13.601

Sumber : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, 2017.

Menurunnya luas areal lada di Lampung, diikuti dengan menurunnya produksi lada (Tabel 3), sementara produksi lada di

Kepulauan Bangka dan Belitung terus meningkat seiring dengan bertambah luasnya areal kebun lada. Saat ini Kepulauan Bangka dan Belitung merupakan daerah penghasil lada terbanyak di Indonesia.

Tabel 3. Produksi Lada di 10 Provinsi Penghasil Lada Tahun 2012 – 2016 (ton)

No.	Provinsi	2012	2013	2014	2015	2016	Rataan
1	Sumatera Selatan	8.850	8.757	9.167	8.725	8.776	8.855
2	Bengkulu	2.536	1.989	1.959	1.960	1.963	2.081
3	Lampung	22.128	24.654	15.642	14.860	14.848	19.318
4	Kepulauan Bangka Belitung	30.717	33.597	33.828	31.408	31.896	32.289
5	Jawa Barat	977	831	842	816	814	856
6	Jawa Tengah	987	580	499	502	503	614
7	Kalimantan Barat	3.513	3.470	7.229	3.621	3.657	4.298
8	Kalimantan Timur	6.630	6.818	6.704	6.923	6.968	6.809
9	Sulawesi Selatan	4.726	4.645	5.087	5.067	5.092	4.923
10	Sulawesi Tenggara	3.914	3.859	4.380	5.518	5.547	4.644

Sumber : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, 2017

Ditinjau dari perekonomian nasional, lada memiliki arti penting karena sebagai komoditi ekspor yang menyumbangkan devisa Negara. Selain itu memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat di pedesaan khususnya di daerah sentral lada, sebagai bahan baku industri, dan sebagai bumbu pada berbagai makanan. Berdasarkan data ekspor dari berbagai sumber terlihat bahwa pada masa penjajahan, ekspor lada Indonesia terbanyak di dunia, disusul Vietnam dan India (Purseglove *et al.*, 1981). Masa awal kemerdekaan/orde lama, peran Indonesia tidak lagi sebagai negara pengekspor utama lada dunia, tapi sejak masa tersebut posisi Indonesia digantikan oleh India dengan rata-rata ekspor lada per tahun sebanyak 18.500 ton. Indonesia menempati posisi kedua dan disusul oleh Malaysia pada posisi ketiga (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-Rata Ekspor Lada Negara Penghasil Lada Dunia (Ton)

No.	Negara Pengekspor	Masa kolonial 1930-5 <sup>1)</sup>	Orde lama 1947-1967 <sup>1)</sup>	Orde baru 1968-1998 <sup>1),3)</sup>	Reformasi 1999 -2016 <sup>2),3),4)</sup>	5 tahun terakhir 2012 - 2016 <sup>2), 4)</sup>
1.	Serawak	3.000	11.436	-	-	-
2.	Malaysia	-	16.050	24.931	17.460	13.558
3.	India	3.750	18.500	26.677	24.554	22.083
4.	Indonesia	41.733	16.609	31.805	48.648	51.284
5.	Vietnam	3.817	-	19.267	90.185	142.900
6.	Brazil*	-	4.438	22.644	32.442	7.304
7.	Sri Lanka	-	-	1.817	13.677	10.029
8.	China PR***	-	-	3.597	3735	1.888
9.	Madagascar**	-	-	2.441	1.516	2.064
10	Thailand****	-	-	1.976	1.104	399

Sumber: 1) Purseglove et al 1981, 2) IPC 2012, 3) IPC 2011 dalam Yogesh and Mokshapathy, 2013, 4) IPC 2018.

\*) Brazil tercatat mulai tahun 1956

\*\*) Madagascar tercatat mulai tahun 1970 - 2014

\*\*\*) China mulai tercatat tahun 1993 - 2014

\*\*\*\*) Thailand tercatat mulai tahun 1982 - 2014

Pada masa Orde Baru Indonesia kembali menjadi Negara pengekspor lada terbanyak dunia dengan rata-rata ekspor selama priode tersebut 31.805 ton per tahun. Masa reformasi Indonesia tidak lagi sebagai negara pengekspor terbesar, kedudukan Indonesia ini tergeser oleh Vietnam dengan rata-rata ekspor priode tahun 2012 - 2016 sebesar 142.900 ton per tahun. Menurut Mauludi et al., 1993 volume ekspor lada Indonesia dipengaruhi oleh jumlah produksi lada di luar negeri, harga lada di dalam negeri, harga lada diluar negeri dan nilai tukar.

Pada tahun 2016 luas areal lada di Vietnam seluas 105 ha dengan produksi mencapai 165.000 metrik ton. Produktivitas lada di Vietnam tergolong tinggi dapat mencapai 2 metrik ton/tahun/

ha, bahkan pada daerah tertentu dapat mencapai 10 metrik ton/tahun/ha (IPC 2018). Produktivitas lada di Vietnam sangat tinggi dibandingkan dengan Indonesia yang hanya 833 kg/ha pada tahun yang sama (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, 2017). Pertanaman lada di sana tersebar pada tanah basal dan tanaman ini mulai populer pada tahun 1970-an.

Walaupun Produksi lada Indonesia saat ini menempati urutan kedua dunia Indonesia masih mempunyai peluang untuk meningkatkan produksi ladanya. Menurut Kurnanto *et al.*, (2016) secara kompetitif komoditas lada Indonesia tidak mempunyai daya saing, tetapi secara komparatif komoditas lada Indonesia mempunyai keunggulan dengan nilai RCA 7,91. Hal ini dibuktikan dengan sumber daya manusia dan sumber daya alam Indonesia yang sangat melimpah, tapi sangat kurang dalam teknologi, modal, dan infrastruktur.

Hasil penelitian tentang budidaya lada dan teknologi pascapanen dan pengolahan lada sudah banyak dipublikasikan dan dapat diterapkan. Dengan menerapkan teknologi budidaya lada sehat, maka produksi lada dapat ditingkatkan dan besar harapan kejayaan lada Indonesia dapat diraih kembali. Ke depan seluruh *stakeholder* yang terlibat dibidang perladanaan perlu memperhatikan teknologi, modal dan infrastruktur yang menjadi kelemahan Indonesia.

## **Lada di Lampung**

Masyarakat Lampung sudah mengenal tanaman lada sejak abad ke 16. Pada masa itu lahan yang dapat ditanami lada cukup luas dan penduduk Lampung masih sedikit. Tahun 1870 – sebelum perang dunia kedua pertumbuhan produksi dan luas areal lada di Lampung terus meningkat (Masroh, 2015). Data produksi lada hitam Lampung pada masa kolonial disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Produksi Lada Hitam di Lampung 1857-1866

Tahun	Produksi	
	kg	Pikul
1857 <sup>1</sup>	401.135	6.685
1858 <sup>1</sup>	864.171	14.402
1859 <sup>1</sup>	188.479	3.141 – 3.332 (2)
1860 <sup>2</sup>	-	4.045
1861 <sup>2</sup>	-	4.762
1862 <sup>2</sup>	-	8.947
1863 <sup>2</sup>	-	10.067
1864 <sup>2</sup>	-	14.423
1865 <sup>2</sup>	-	7.966
1866 <sup>2</sup>	-	5.338

Sumber: Veth, 1869 dalam Masroh (2015), *Kultur Verslag van de Resi-dentie Lam-pongsche Destricten over 1863, 1865 en 1866 dalam Masroh (2015)*

Pada masa pemerintahan kolonial, Lada hitam Lampung merupakan produk lada hitam terbaik di kawasan Hindia Belanda. Lada hitam Lampung memiliki cita rasa yang khas. Untuk itu perbaikan kualitas melalui teknologi pascapanen dan pengolahan hasil perlu terus dilakukan guna mempertahankan kekhasan cita rasa lada hitam Lampung.

Menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2016), pada tahun 2015, luas areal lada di Lampung 45.863 ha. Dari luas tersebut 13,68% (6.724 ha) tanaman lada rusak atau tidak menghasilkan. Kerusakan ini disebabkan adanya serangan penyakit busuk pangkal batang, kurangnya perawatan tanaman lada dan menurunnya harga lada yang menyebabkan petani membiarkan tanaman ladanya.

Tanaman lada di Lampung tersebar di beberapa kabupaten, terluas di Kabupaten Lampung Utara. Selain terluas Kabupaten Lampung Utara juga menjadi kabupaten dengan produksi lada

tertinggi. Pada tahun 2016, produksi lada di Kabupaten Lampung Utara mencapai 3.675 ton (Tabel 5) dengan luas areal lada 11.762 ha (Tabel 6).

Tabel 6. Produksi Lada di Lampung Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2012-2016 (ton)

No.	Kabupaten/kota	2012	2013	2014	2015	2016	Rataan
1	Lampung Barat	2.999	3.840	3.093	3.644	3.627	3.441
2	Tanggamus	1.621	1.756	1.765	2.154	2.157	1.891
3	Lampung Selatan	80	71	89	47	46	67
4	Lampung Timur	2.817	2.563	2.310	2.199	1.958	2.369
5	Lampung Tengah	310	357	218	96	97	216
6	Lampung Utara	11.133	11.062	10.276	3.522	3.675	7.934
7	Way Kanan	3.110	3.389	3.410	1.388	1.317	2.523
8	Tulang Bawang	0	4	0	0	0	1
9	Pesawaran	85	165	120	88	101	112
10	Pringsewu	850	602	571	122	113	452
11	Mesuji	0	0	0	0	0	0
12	Tulang Bawang Barat	0	0	0	0	0	0
13	Pesisir Barat	0	0	1.561	1.755	1.755	1.268
14	Bandar Lampung	0	4	5	8	8	5
15	Metro	0	0	0	0	0	0

Sumber: Lampung Dalam Angka 2013 – 2017

Pada Tabel 6 terlihat luas areal tanaman lada di Pesisir Barat pada tahun 2012-2013 masih 0 dan tahun 2014 langsung tercatat 3.595 ha sementara Lampung Barat pada tahun 2014 terjadi penurunan yang cukup drastis. Hal tersebut karena pada tahun 2012-2013 Kabupaten Pesisir Barat masih bergabung dengan Kabupaten Lampung Barat dan sejak tahun 2014 mulai tercatat sebagai Kabupaten Pesisir Barat.

Tabel 7. Luas Areal Lada di Lampung Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2012-2016 (ha)

No.	Kabupaten/kota	2012	2013	2014	2015	2016	Rataan
1	Lampung Barat	9.447	9.288	7.633	7.686	7.691	8.349
2	Tanggamus	6.246	6.027	6.230	5.843	7.371	6.343
3	Lampung Selatan	223	195	89	87	90	137
4	Lampung Timur	8.266	7.722	6.964	5.012	4.776	6.548
5	Lampung Tengah	610	597	358	117	139	364
6	Lampung Utara	23.752	23.548	22.561	11.415	11.762	18.608
7	Way Kanan	12.081	11.934	11.115	11.115	10.088	11.267
8	Tulang Bawang	0	0	0	0	0	0
9	Pesawaran	687	687	427	414	176	478
10	Pringsewu	2.312	1.825	1.495	372	354	1.272
11	Mesuji	0	0	0	0	0	0
12	Tulang Bawang Barat	0	0	0	0	0	0
13	Pesisir Barat	0	0	3.595	3.595	3.595	3.595
14	Bandar Lampung	16	15	13	12	12	14
15	Metro	0	0	0	0	0	0

Sumber: Lampung Dalam Angka 2013 - 2017

Teknologi yang diterapkan petani pada usahatani ladanya belum sesuai dengan teknologi yang direkomendasikan seperti bibit yang digunakan sebagian masih menggunakan bibit asalan. Bibit asalan tersebut berupa sulur gantung dari varietas lokal. Lubang tanam yang diterapkan juga belum mengikuti teknologi rekomendasi. Petani membuat lubang tanam hanya sedalam cangkul, sementara ukuran yang direkomendasikan adalah 60 x 60 x 60 cm. Pemupukan masih jarang dilakukan petani terutama pada saat harga lada turun. Pola tanam yang diterapkan petani yaitu pola monokultur dan pola tanam campuran lada dengan kopi. Pendapatan usahatani lada dengan kopi hampir dua kali lipat dari usahatani monokultur (Muchlas *et al.*,1995). Ke depan sebaiknya

lada tidak ditanam secara monokultur tetapi dengan pola tanam campuran lada dan kopi. Pola tanam campuran dapat mengatasi kerugian petani bila salah satu harga komoditas turun.

Secara sosial, lada merupakan komoditas tradisional yang telah lama dibudidayakan dan menjadi penyedia lapangan kerja bagi sebagian penduduk Lampung, khususnya di daerah sentra produksi seperti Marga Tiga, Sukadana di Lampung Timur, Abung Tinggi, Bukit Kemuning di Lampung Utara, terutama bagi mereka yang masih sulit mendapatkan pekerjaan.

Di Lampung tanaman lada layak untuk dikembangkan karena memiliki keunggulan komparatif dan kompetitif. Hasil penelitian Suwanto *et al.*, (2017) di Lampung Timur menunjukkan bahwa nilai keunggulan kompetitif ini dilihat dari nilai PCR (Private Cost Ratio) 0,5524 dan nilai keunggulan komparatif dilihat dari nilai DRCR (Domestic Resources Cost Ratio) 0,6503. Ke depan pengembangan lada di Lampung dapat diarahkan ke daerah-daerah yang sesuai untuk pengembangan lada (sesuai AEZ), seperti Lampung Timur.

### **Lada di daerah lain**

Selain Provinsi Lampung daerah lain yang merupakan daerah penghasil lada adalah Provinsi Bangka Belitung (Babel) dahulu masuk Provinsi Sumatera Selatan. Sejak zaman penjajahan Belanda kedua daerah ini menjadi daerah penghasil utama lada. Data statistik lima tahun terakhir menunjukkan bahwa luas areal dan produksi lada di daerah Babel terus meningkat sementara di daerah Lampung luas areal dan produksi lada terus menurun. Bila dilihat dari data statistik, terdapat daerah pengembangan lada ke daerah baru seperti Kalimantan dan Sulawesi.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa selain Lampung dan Babel luas areal lada terbanyak terdapat di Sulawesi Tenggara, Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan dan Kalimantan Timur. Faktor-faktor

yang mempengaruhi produksi lada di setiap daerah berbeda-beda. Produksi lada putih di Desa Kundi dipengaruhi oleh pupuk dan tenaga kerja (Pranoto, 2016). Teknologi yang diterapkan di masing-masing daerah juga berbeda, di Babel, Kalimantan Barat dan Kalimantan Timur tiang penegak yang digunakan adalah penegak mati, sementara di Lampung menggunakan penegak hidup. Saat ini di wilayah Kalimantan mulai beralih ke penegak hidup, karena penegak mati berkualitas baik mulai sulit didapat dan harganya mahal (Daras 2015).

## **KESEJAHTERAAN PETANI LADA DAN PELUANG PENGEMBANGAN LADA DI LAMPUNG**

### **Agroekosistem**

Ditinjau dari topografi, Provinsi Lampung memiliki topografi berbukit sampai bergunung, berombak sampai bergelombang, dataran alluvial, dataran rawa pasang surut dan daerah river basin (BPS Provinsi Lampung 2017). Suhu minimum di Provinsi Lampung rata-rata 21,2 oC – 23,6 oC dan suhu maksimum berkisar antara 31,4 oC – 34,1 oC. Tanaman lada membutuhkan suhu rata-rata 25– 30 oC untuk dapat tumbuh baik (Waard 1969 dalam Zaubin dan Wahid 1996). Berdasarkan data Lampung Dalam Angka (LDA) selama 10 tahun, curah hujan tahunan rata-rata 1969 mm/tahun dan jumlah hari hujan (HH) 155 hari/tahun, curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu mencapai 315 mm dengan 20 HH dan terendah terjadi pada bulan September yaitu 51 mm dengan 7 HH (Diolah dari data Lampung Dalam Angka (LDA) 2009-2017). Menurut Waard (1969) dalam Zaubin dan Wahid (1996) tanaman lada menghendaki curah hujan 2.000 – 4.000 mm/tahun dengan 150 – 200 hari hujan per tahun.

Dengan adanya persyaratan yang dihendaki tanaman lada untuk dapat tumbuh baik, maka tidak semua daerah dapat ditanami lada. Menurut Rosman *et al*, (1996) untuk mengembangkan lada

ke suatu daerah perlu memperhatikan tingkat kesesuaian iklim dan lahan, seperti tertera pada Tabel 8.

Tabel 8. Kriteria dan Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Lada

Simbol	Curah hujan (mm/tahun)	B.K	Elevasi (m dpl)	Perkiraan HH	Kendala	Kesesuaian
L.1.1	2.000 – 2.500	<2	<500	110-160	Tidak ada	Amat sangat sesuai
L.1.2	2.500 – 3.000	<2	<500	115-200	Tidak ada	Sangat sesuai
L.2	2.000 – 3.000	2 -	<500	110-160	Tidak ada	Sesuai
L.3	3.000 – 4.000	<2	<500	125-200	Curah hujan agak tinggi	Agak sesuai
L.4	1.500 – 2.000	<3	<500	90-135	Kekeringan periodik	Agak sesuai
L.5	1.500 – 4.000	4 -5	<500	-	Kekeringan periodik	Kurang sesuai
L.6.1	-	-	>500	-	Suhu rendah	Tidak dianjurkan
L.6.2.	<1.500	-	-	-	Kurang air	Tidak dianjurkan
L.6.3	>4.000	-	-	-	Terlalu basah kurang cahaya	Tidak dianjurkan
L.6.4.	-	<5	-	-	Kekeringan	Tidak dianjurkan

Sumber : Rosman et al, 1996.

## Pasar dan Harga

Petani lada tidak mengalami kesulitan dalam memasarkan lada hitam. Sebagai contoh saluran pemasaran lada hitam di Kabupaten Lampung Timur: lada dari petani ke pedagang pengumpul I, kemudian ke pedagang pengumpul dua dan terakhir pedagang pengumpul II ke eksportir. Saluran pemasaran lainnya dari petani ke pedagang pengumpul I kemudian ke eksportir atau

dari petani ke pedagang pengumpul II kemudian ke eksportir (Suwanto *et al.*, 2017). Sistem pemasaran ini cenderung efisien dengan pasar mengarah pada pasar persaingan sempurna dengan struktur pasar oligopsoni. Dengan demikian dari segi pemasaran, pengembangan lada dapat dilakukan di Provinsi Lampung khususnya di Kabupaten Lampung Timur.

Di pasar internasional, lada Indonesia mempunyai kekuatan dan daya jual tersendiri karena cita rasanya yang khas. Lada Indonesia dikenal dengan nama Muntok white pepper untuk lada putih dan Lampong black pepper untuk lada hitam (Yuhono 2005).

Perdagangan lada saat ini sangat berbeda dengan kondisi masa penjajahan Belanda, dimana pada masa itu perdagangan lada hitam dikuasai oleh Belanda. Pada masa itu petani dipaksa menjual lada kepada jenang yang ditunjuk oleh Belanda dengan harga yang sudah ditentukan. Sekarang petani bebas menjual lada ke pedagang yang mereka kehendaki sesuai dengan harga yang disepakati (tawar menawar antara penjual dan pembeli). Harga lada pada zaman penjajahan Belanda disajikan pada Tabel 8.

Ditinjau dari harga, harga lada beberapa tahun terakhir cukup menarik petani, yang dapat dilihat dari margin yang diterima petani 85% (Suwanto *et al.*, 2017). Bila dilihat dari waktu ke waktu harga lada hitam selalu berubah, sehingga harga yang diterima petani berfluktuasi dari waktu ke waktu. Fazaria *et al.* 2016 menyatakan bahwa saat terjadi perubahan harga pada satu tingkat pasar dalam pemasaran lada hitam, maka akan terjadi perubahan harga pada tingkat pasar lainnya. Namun demikian, besarnya perubahan harga yang terjadi pada satu tingkat pasar belum dapat mempengaruhi harga di tingkat pasar lainnya secara sempurna.

Harga lada hitam lokal dan lada hitam spot memiliki hubungan integrasi baik pada jangka panjang maupun pendek. Sementara pengaruhtimbal balik terjadi pada harga lada putih. Harga lada putih lokal terintegrasi dengan harga lada putih ekspor dan harga lada putih spot baik pada jangka pendek maupun jangka panjang. Penyaluran informasi harga yang lancar dan dapat diakses oleh

setiap pelaku pemasaran. Terjadi integrasi antara pasar lada hitam lokal, eksportir dan spot. Namun transmisi harga yang terjadi belum berproses secara sempurna antar pasar. Kesenjangan waktu untuk menyesuaikan perubahan harga yang terjadi oleh setiap pasar masih selalu ada. Integrasi antar pasar lada putih lokal, ekspor dan spot juga sudah terjadi, meskipun perubahan harga lada putih yang terjadi pada pasar ekspor dan spot belum dapat sepenuhnya disalurkan pada pasar lada putih lokal, mengingat adanya penyesuaian sebagai respon perubahan harga (Fazaria *et al*, 2016).

Tabel 9. Perdagangan Lada Lampung, Tahun 1890-1916

Tahun	Harga Lada (per 1/2 kg)	Ekspor Lada Lampung dari Hindia Belanda (ton)
1890	21	9.426
1891	19	8.634
1892	151/2	12.426
1893	14	9.299
1894	11	10.278
1895	11	8.717
1896	101/2	15.479
1897	161/2	14.532
1898	221/2	14.431
1899	281/2	12.873
1900	301/4	11.398
1901	303/4	10.673
1902	30	11.809
1903	311/4	14.078
1904	31	12.922
1905	265/8	13.604
1906	231/2	20.130
1907	171/2	16.945
1908	161/2	20.201
1909	207/8	19.180
1910	187/8	26.180
1911	271/4	24.695
1912	261/8	26.541
1913	251/2	19.045
1914	571/4	21.604
1915	50	22.249
1916	175	11.952

Sumber: Masroh (2015)

## Dukungan Inovasi Teknologi dan Kelembagaan

Pada tahun 2015, pasar bersama ASEAN (ASEAN Economic Community atau AEC) secara resmi diberlakukan. Untuk itu seluruh SDM (sumber daya manusia) yang terlibat dalam dunia perladahan harus mempersiapkan diri dan memperbaiki kualitas produk untuk dapat memanfaatkan peluang dalam AEC. Secara teoritis, integrasi ekonomi menjanjikan peningkatan kesejahteraan bagi petani Indonesia dan negara ASEAN lainnya, diantaranya melalui pembukaan akses pasar yang lebih besar, dorongan mencapai efisiensi dan daya saing ekonomi yang lebih tinggi, termasuk terbukanya peluang penyerapan tenaga kerja yang lebih besar (Rivaie dan Pasandaran, 2014).

Sebagai salah satu daerah penghasil lada hitam, Lampung perlu meningkatkan atau setidaknya mempertahankan produksi lada pada tingkat teratas, seperti di awal masa reformasi atau di awal abad ke 21. Guna membangkitkan kembali kejayaan lada di Lampung diperlukan dukungan inovasi teknologi dan kelembagaan. Bila teknologi lada sehat diterapkan sejak awal, maka produksi lada dapat ditingkatkan.

Bahan tanaman yang digunakan hendaknya berasal dari sulur panjat dari tanaman yang tumbuh subur dan sehat. Petani hendaknya tidak lagi menggunakan bibit asalan, seperti sulur cacing dan sulur gantung. Suparman *et al.*, 1992) menyatakan bahwa dengan menggunakan bibit lada asal setek satu ruas dari sulur panjat, tingkat penyulaman jauh lebih rendah (hanya 19%), dibandingkan dengan bibit asal setek sulur tujuh ruas dari sulur panjat (74%), setek tujuh ruas dari sulur cacing (83%) dan setek tujuh ruas asal sulur gantung (99%). Tanaman yang berasal dari setek satu ruas dari sulur panjat juga memiliki kelebihan lain yaitu setelah 13 bulan, cabang buah lebih banyak dan tanaman lebih tinggi tinggi, serta 25% tanaman sudah berbunga dibandingkan bibit lainnya. Kekurangan dari bibit lada asal setek satu ruas dai

sulur panjang adalah biaya untuk bahan tanaman jauh lebih tinggi dibandingkan setek tujuh ruas, baik berasal dari sulur panjang, sulur cacing maupun sulur gantung (Suparman *et al.*, 1992).

Sebelum setek ditanam di kebun, terlebih dahulu disiapkan lubang tanam berukuran 60 x 60 x 60 cm. Belum seluruh petani menerapkan teknologi ini. Biasanya petani hanya membuat lubang tanam sedalam cangkul. Agar tanaman lada tumbuh subur dan menghasilkan buah yang tinggi, maka tanaman lada perlu di pupuk. Dosis pupuk yang diterapkan hendaknya bersifat spesifik lokasi sesuai dengan kebutuhan tanaman dan ketersediaan hara tanah. Dosis pupuk yang diberikan di Lampung hendaknya berbeda dengan yang diberikan di Babel dan daerah lainnya. Hasil kajian Tjahjana *et al* (2012) menunjukkan bahwa formula pupuk berimbang di Lampung yang memberikan pertumbuhan dan produksi yang baik adalah NPK 12:12:17 dengan dosis pupuk 1.600 g/pohon/tahun dan diberikan 2 kali setahun. NPK yang digunakan urea, SP36 dan KCl.

Selain faktor pupuk rendahnya produksi lada juga disebabkan adanya serangan hama dan penyakit. Hama yang banyak menyerang tanaman lada adalah penggerek batang lada Strategi pengendalian penyakit busuk pangkal batang (BPB) dapat dilakukan dengan meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), K dan P tersedia, serta perbaikan tekstur tanah seperti yang dilakukn di Sulawesi Tenggara (Bande *et al.*, 2016). Saat ini penelitian lada hibrida terus dilakukan dan beberapa varietas memberikan harapan untuk mengatasi penyakit ini. Petani sangat mengharapkan varietas lada hibrida tahan BPB untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani (Listyati *et al.*, 2012).

Hasil kajian Asnawi *et al*, 2017 menunjukkan bahwa produksi lada di Lampung dipengaruhi oleh pengelolaan faktor internal, seperti luas areal, pemupukan NPK Phonska, pemupukan SP36, dan penerapan pola tanam lada monokultur.

Kehilangan hasil pada saat perontokan lada masih tinggi, untuk itu perlu diterapkan alat perontok lada pada petani lada. Hidayat *et al* (2001), telah merancang bangun alat perontok lada model aksial, dimana alat ini pada kondisi pengoperasian optimal kapasitas alat dapat mencapai 260,56 kg bahan baku/jam. Alat tersebut memberikan efisiensi perontokan 98,55%, efisiensi pemisahan tangkai 89,22% dan kerusakan buah lada hanya 6,30%. Penggunaan alat perontok lada model aksial, dapat menghemat biaya perontokan sebesar 45,44% dibandingkan perontokan secara tradisional.

Kelembagaan memegang peranan penting dalam upaya difusi inovasi teknologi baru agar diadopsi oleh petani. Dengan demikian, pengembangan dan penguatan kelembagaan di tingkat petani seperti kelompok tani sangat penting sehingga mampu mengadvokasi petani untuk mengadopsi suatu teknologi. Adanya keterbatasan permodalan dan belum diterapkannya sebagian teknologi rekomendasi membuat pemerintah perlu memberikan bantuan permodalan terutama dalam proses pengadaan benih serta membangun kebun-kebun percontohan sehingga dapat meyakinkan petani terhadap teknologi baru.

### **Kesejahteraan Petani Lada Di Lampung**

Pada tahun 1994 pendapatan petani dari usahatani lada yang ditanam secara monokultur hanya sebesar Rp 1.175.600,-/tahun/ha, sedangkan bila tanaman lada ditanam campuran dengan tanaman kopi, pendapatan usahatani lada campuran ini dapat mencapai Rp 2.173.100,-/tahun/ha (Muchlas *et al*, 1995), seperti tertera pada Tabel 10. Namun pendapatan tersebut baik usahatani lada monokultur atau usahatani lada campuran (kopi) masih di bawah pendapatan untuk lahan kering sebesar Rp 2.500.000,-/tahun/ha seperti pada Instruksi Gubernur Lampung No. 1 tahun 1992.

Tabel 10. Biaya dan Pendapatan Usahatani Lada Produktif di Ogan Lima, Lampung, 1994 (Rp/ha).

	Uraian	Usahatani lada	
		Monokultur	Campuran (lada + kopi)
A.	Pengeluaran (Rp)		
	Penyiangan	375.000	375.000
	Pemangkasan tiang penegak	135.000	135.000
	Penyusutan tiang penegak	10.700	10.700
	Penyusutan peralatan	6.700	6.700
	Panen	255.000	360.000
	Memupuk	12.000	12.000
	Pupuk (urea + TSP)	17.500	17.500
	Bahan pembantu (tampah, karung), dll	25.000	35.000
B.	Penerimaan	2.012.500	3.125.500
	Produksi (kg)		
	Lada	575	500
	kopi		250
	Harga (Rp/kg)		
	- Lada	3.500	3.500
	- kopi		5.500
C.	Pendapatan	1.175.600	2.173.100

Sumber : Muchlas et al, 1995

Pada tahun 2014, pendapatan rumah tangga (RT) petani lada yang bersumber dari usahatani lada hanya 29,30% dari total pendapatan rumah tangga petani (Tabel 10). Hal ini menunjukkan bahwa petani lada di Lampung tidak terlalu mengandalkan pendapatan keluarga dari usahatani lada, tetapi lebih mengandalkan dari usahatani tanaman perkebunan lainnya, dagang, dan ternak

(Asnawi *et al.*, 2017). Di Provinsi Lampung, pendapatan bersih usahatani lada sebesar Rp 11.138.456/tahun atau Rp 928.204,7/bulan. Bila kita bandingkan dengan upah minimum Provinsi Lampung tahun 2014 yang tertuang dalam Surat Keputusan (SK) Gubernur No. G/894./III.05/HK/2013 sebesar Rp 1.399.037,- per bulan (BPS Provinsi Lampung 2014), terlihat bahwa pendapatan petani yang bersumber dari usahatani lada masih berada di bawah upah minimum provinsi. Dengan demikian pendapatan petani dari usahatani lada belum dapat memberikan kehidupan secara layak. Menurut SK Gubernur tersebut, kebutuhan hidup minimum 1.399.037,- per bulan. Dengan demikian bila hanya mengandalkan pendapatan dari usahatani lada maka petani untuk memenuhi kebutuhan hidup minimal saja masih sulit. Oleh sebab itu, untuk memenuhi kebutuhan hidup minimum, petani lada perlu tambahan pendapatan dari usaha lain seperti berdagang, buruh, usaha ternak dan lain sebagainya.

Kabupaten yang pendapatan usahatani lada sudah mencapai upah minimum provinsi Rp 1.399.037,-/bulan atau Rp 16.788.444,-/tahun hanya Kabupaten Lampung Timur. Pendapatan usahatani lada di Lampung Timur sebesar Rp 16.945.85,-/tahun (Tabel 10) atau Rp 1.412.154,-/bulan. Dengan demikian dari sisi pendapatan pengembangan lada juga sebaiknya di arahkan ke Lampung Timur.

Hasil analisis usahatani lada yang dilakukan oleh Asnawi *et al.*, 2017, nilai R/C 2,59 (Tabel 10), yang menunjukkan bahwa usahatani lada layak diusahakan di Provinsi Lampung. Jika dilihat dari hasil analisis tersebut sumbangan pendapatan rumah tangga (RT) petani yang bersumber dari usahatani lada (1 ha) hanya 29%. Bagaimana meningkatkan pendapatan RT petani lada bisa >51% bersumber dari usahatani lada, agar kejayaan lada Indonesia khususnya Provinsi Lampung dapat bangkit kembali. Untuk itu dukungan semua pihak sangat diharapkan dan untuk mewujudkan ini penerapan teknologi pada usahatani lada perlu ditingkatkan. Peran penyuluh tentunya sangat diharapkan dalam meningkatkan adopsi teknologi oleh petani.

Tabel 11. Analisis Usahatani Lada Diprovinsi Lampung, Tahun 2014

No.	Karakteristik/ Characteristic	Lampung Utara	Lampung Timur	Way Kanan	Rata-rata Lampung
1.	Harga lada (Rp/kg)	62.643	54.075	52.759	56.492
2.	Nilai usahatani/ penerimaan kotor (Rp/ha)	16.516.071	23.390.025	12.700.741	17.535.612
3.	Pendapatan usahatani lada (Rp/th)	9.182.696	16.945.853	7.286.819	11.138.456
4.	R/C	2,47	3,50	1,80	2,59
5.	Pendapatan RT (Rp/th)	38.877.900	48.788.638	26.375.815	38.014.118
6.	Rasio pendapatan UT lada/pendapatan RT (%)	23,62	34,73	27,63	29,30

Sumber : *Asnawi et al, 2017.*

## Peluang Pengembangan Lada Di Lampung

Berdasarkan agroekosistem dan analisis usahatani, lada dapat dikembangkan di Lampung. Pengembangan lada di Lampung dapat di lakukan ke daerah-daerah yang sesuai untuk tanaman lada. Menurut Rosman (1996) pengembangan lada di Lampung dapat dilakukan ke daerah sebelah Timur Tanjungkarag hingga kearah Utara sekitar Kota Dalam (amat sangat sesuai), ke sebelah Utara Kotabumi (sangat sesuai) dan ke sebelah Utara dan Timur Metro (sesuai). Pengembangan ke daerah-daerah tersebut dapat mengurangi biaya investasi dan mengurangi/mencegah risiko kegagalan.

Untuk mengembalikan luas areal lada seperti pada awal tahun 2000 an (awal abad 21) daerah pengembangan seperti yang disebutkan di atas perlu menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah (pemda). Sebagai salah satu daerah penghasil

utama lada, pemda Provinsi Lampung perlu melakukan terobosan yang dapat di wujudkan melalui program-program di Dinas Perkebunan. Program tersebut dapat berupa bantuan benih unggul, rehabilitasi tanaman lada dan perluasan areal tanaman lada serta bantuan permodalan. Selain melalui perluasan areal lada peningkatan produksi dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas lada. Peningkatan produktivitas dilakukan dengan menerapkan teknologi budidaya lada yang dianjurkan dan penerapan teknologi ini hendaknya dimulai dari teknologi pembibitan sampai teknologi pasca panen.

Dalam pengembangan lada, peran penyuluh sangat diharapkan, karena melalui penyuluh teknologi yang dihasilkan peneliti disampaikan ke petani. Selain penyuluh, peran kelompok tani juga perlu ditingkatkan karena kelompok tani melalui ketua kelompok/pengurus dapat mengadvokasi anggotanya untuk menerapkan teknologi anjuran. Kelompok hendaknya berperan aktif dalam memperkenalkan teknologi kepada anggota kelompok. Efektivitas komunikasi kelompok berhubungan dengan tingkat adopsi teknologi dan tingkat adopsi teknologi akan mempengaruhi produksi (Nikmatullah 2005). Kelembagaan lain yang diharapkan turut berperan dalam meningkatkan produksi lada adalah lembaga keuangan atau permodalan.

## **PEMBELAJARAN**

Dinamika produksi lada Indonesia sangat dinamis, dimana terlihat perubahan-perubahan luas areal tanaman lada, produksi, ekspor sangat berfluktuatif dari masa kemasa. Perkembangan terakhir menunjukkan luas areal tanaman lada, produksi dan ekspor menurun. Kondisi terbaik terjadi pada tahun 2003, dimana luas areal dan produksi lada Indonesia mencapai hasil tertinggi dan setelah itu terus menurun sampai sekarang. Berdasarkan kondisi ini semua pihak harus saling bahu membahu, berupaya

untuk mencapai kembali kejayaan lada Indonesia di era awal reformasi atau di awal abad ke 21.

Pengembangan lada dapat dilakukan melalui kebijakan: 1) pengembangan lada melalui perluasan areal pada daerah yang sesuai dengan menggunakan teknologi rekomendasi, 2) meningkatkan produktivitas dan mutu hasil serta diversifikasi produk untuk meningkatkan daya saing lada, dan 3) meningkatkan peran kelembagaan petani sepadan dengan kelembagaan pasar dalam dan luar negeri (Yuhono 2007).

Mengacu dari pendapat Yuhono (2007), peluang yang dapat dilakukan untuk mengembalikan kejayaan lada adalah melalui peningkatan produktivitas lada dengan menerapkan inovasi teknologi dan inovasi kelembagaan. Ke depan penelitian-penelitian tentang pengendalian hama dan penyakit masih terus diperlukan karena kerugian yang ditimbulkan oleh serangan hama dan penyakit ini berkisar 7-15% setiap tahun.

Pendapatan petani yang bersumber dari usahatani lada, saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan hidup minimal, khususnya untuk daerah Lampung seperti yang tercantum dalam SK Gubernur Lampung No. G/894./III.05/HK/2013 sebesar Rp 1.399.037,- per bulan atau setara dengan Rp. 16.788.444,- per tahun. Untuk dapat hidup sejahtera petani lada harus mempunyai penghasilan lain yang dapat bersumber dari buruh, usaha perkebunan lainnya, ternak, atau usaha perdagangan.

## **PENUTUP**

Luas areal dan produksi lada Indonesia saat ini terus menurun. Untuk mengembalikan posisi Indonesia sebagai negara penghasil utama dan pengeksportir utama lada dunia, diperlukan kerja sama dan dukungan semua pihak. Produktivitas dan kesejahteraan petani masih dapat ditingkatkan dengan menerapkan inovasi teknologi dan kelembagaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, R., Zahara dan R.W. Arief. 2017. Pengaruh pengelolaan faktor internal usahatani terhadap produktivitas lada di Provinsi Lampung. *Jurnal Littri* 23(1):1-10.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2017. *Statistik Indonesia 2017*. Badan Pusat Statistik, Jakarta. 720 p.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Provinsi Lampung. 2017. *Provinsi Lampung Dalam angka 2017*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, Bandar Lampung. 318 p.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Provinsi Lampung. 2014. *Lampung Dalam angka 2014*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, Bandar Lampung. 423 p.
- Badan Pusat Statistik [BPS] Provinsi Lampung. 2009. *Lampung Dalam angka 2009*. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, Bandar Lampung. 576 p.
- Bande, L.O.S., B. Hadisutrisno, S. Somowiyarjo, B.H. Sunarminto, dan A. Wahab. Korelasi sifat fisik dan kimia tanah dengan intensitas penyakit busuk pangkal batang tanaman lada. *Jurnal Littri* 22(2):63-70.
- Daras, U. 2015. Strategi peningkatan produktivitas lada dengan tajar tinggi dan pemangkasan intensif serta kemungkinan adopsinya di Indonesia. *Perspektif* 14(2): 113 -124
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2016. *Lada 2015-2017. Statistik Perkebunan Indonesia*. Direktorat Jenderal Perkebunan. 48 p.
- Fazaria, D.A., D.B. Hakim, dan Sahara. 2016. Analisis integrasi harga lada di pasar domestik dan internasional. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 10(2):225-241.
- Hidayat, T., Risfaheri dan N. Nurdjannah. 2001. Rancang bangun alat perontok lada model aksial. *Jurnal Littri* 7(2): 54-59.
- Imadudin, I. 2016. Perdagangan lada di Lampung dalam tiga masa (1653-1930). *Patanjala* 8 (3): 349-364.

- International Pepper Community (IPC). 2012. Pepper statistical yearbook 2012. IPC, <http://www.ipcnet.org/n/psy2012/swps.html>. [30 Juli 2018].
- International Pepper Community (IPC). 2018. Country profile. IPC, <http://www.ipcnet.org/n/psy2012/swps.html>. [14Agustus 2018].
- Kurnianto, D.T., Suharyono, dan K. Mawardi. 2016. Daya saing komoditas lada Indonesia di pasar internasional(Studi tentang ekspor lada Indonesia tahun 2010-2014). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* 40(2):58-64.
- Listyati, D., A.M. Hasibuan, dan R.T. Setyono. 2012. Preferensi petani terhadap adopsi teknologi lada hibrida tahan penyakit busuk pangkal batang. *Buletin RISTRI* 3(2):125-134.
- Manohara, D. dan R. Kasim. 1996. Penyakit busuk pangkal batang dan pengendaliannya. *Monograf Tanaman Lada. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, Bogor. hlm.115-129.
- Masroh, L. 2015. Perkebunan dan perdagangan lada di Lampung tahun 1816-1942. *Sejarah dan Budaya*9(1):64-78.
- Mauludi, L., S. Kemala dan D.T. Sitorus. 1993. Model ekspor lada Indonesia dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. *Perkembangan Penelitian Agro Ekonomi Tanaman Rempah dan Obat*, Edisi Khusus Penelitian Tanaman Rempah dan Obat IX(2):1-7.
- Muchlas, S. Kemala dan A.M. Murni. 1995. Distribusi pendapatan usahatani lada di Ogan Lima Lampung. *Jurnal Littri* I(1):1-6.
- Nikmatullah, D. 2005. Efektivitas komunikasi kelompok pada sekolah lapang pengendalian hama terpadu (SL-PHT) lada di UPT Bukit Kemuning Lampung Utara. *Jurnal AGRIJATI* I(1):38-51.
- Pranoto, Y.S. 2016. Pengaruh input terhadap produksi usahatani lada putih(Muntok white pepper)di Desa Kundi Kecamatan Simpang TeritipKabupaten Bangka Barat. *JSEP* 9(3):1-7.

- Pursgelove, J.W., E.G. Brown, C.L. Green and S.R.J. Robbins. 1981. Tropical Agriculture Series. Spices. Volume 1. Longman, London and New York.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian, 2017. Statistik Pertanian 2017. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Jakarta. XLII + 362p.
- Rivaie, A.A. dan E. Pasandaran. 2014. Dukungan teknologi dan kelembagaan untuk memperkuat daya saing komoditas lada. Dalam Haryono, E. Pasandaran, K. Suradisastra, M. Ariani, N. Sutrisno, S. Prabawati, M.P. Yufdy dan A. Hendriadi (Editor). Memperkuat Daya Saing Produk Pertanian. IAARD Press, Jakarta.
- Rosman, R. 1996. Pewilayahan pengembangan tanaman lada di Indonesia. Dalam Wahid, P., D. Soetopo, R. Zaubin, I. Mariska dan N. Nurdjannah (Penyunting). Monograf Tanaman Lada. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. 67-75.
- Rusli, S. 1996. Pengolahan dan penyimpanan lada. Dalam Wahid, P., D. Soetopo, R. Zaubin, I. Mariska dan N. Nurdjannah (Penyunting). Monograf Tanaman lada. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. 188-194.
- Suwanto, A.I. Hasyim dan M.I. Affandi. 2017. Analisis daya saing dan pemasaran lada hitam di Kabupaten Lampung Timur. Tesis. Program Pascasarjana Magister Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Suparman, U., A. Sopandi dan A. Burhan. 1992. Beberapa keuntungan penggunaan bibit lada asal setek satu ruas. Bul. Litro. VII(1):5-9.
- Tjahjana, B.E., U. Daras dan N. Heryana. 2012. Formula pupuk berimbang tanaman lada di Lampung. Buletin RISTR 3 (3): 239-244.

- YogeshandMokshapathy. 2013. Production and export performance of black pepper. *International Journal of Humanities Social Science Invention* 2(4): 36-44.
- Yuhono, J.T. 2007. Sistem agribisnis lada dan strategi pengembangannya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 26(2):76-81.
- Zaubin, R., dan M.P. Yufdy. 1996. Jenis tegakan dan produktivitas tanaman lada. Dalam Wahid,P., D. Soetopo, R. Zaubin, I. Mariska dan N. Nurdjannah (Penyunting). *Monograf Tanaman lada*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. 61-66.
- Zaubin, R., dan P. Wahid. 1996. Kebun induk dan kebun perbanyak. Dalam Wahid,P., D. Soetopo, R. Zaubin, I. Mariska dan N. Nurdjannah (Penyunting). *Monograf Tanaman lada*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. 47-54.



# PERKEMBANGAN KOMODITI CENGKEH DI SULAWESI UTARA

*Joula Sondakh, Meivie Lintang, Janne H.W. Rembang, Payung Layuk dan Jantje G. Kindangen*

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi alamiah yang tinggi untuk mengembangkan sektor pertanian. Salah satu sub-sektor pertanian yang perlu terus dikembangkan adalah sub sektor perkebunan. Potensi yang perlu dikembangkan berkenaan dengan diversifikasi komoditi khususnya di bidang perkebunan adalah komoditi cengkeh baik di pasar domestik maupun di pasar internasional karena mempunyai prospek yang cerah antara lain ditandai dengan terus meningkatnya nilai ekspor komoditi cengkeh secara nasional, sehingga memberikan dan menambah devisa bagi negara (Goenadi, 2005).

Komoditas perkebunan merupakan andalan bagi pendapatan nasional dan devisa negara Indonesia, yang dapat dilihat dari nilai ekspor komoditas perkebunan, dimana pada tahun 2015 total ekspor perkebunan mencapai US\$ 23,933 miliar atau setara dengan Rp. 311,138 triliun (asumsi 1 US\$=Rp.13.000). Kontribusi sub sektor perkebunan terhadap perekonomian nasional semakin meningkat dan diharapkan dapat memperkuat pembangunan perkebunan secara menyeluruh. Agar informasi perkebunan dapat tersebar secara luas, setiap tahun diterbitkan Buku Statistik Perkebunan Indonesia yang menyajikan data secara handal, sah, objektif, mutakhir dan Konsisten (Dirjenbun, 2015).

Komoditas cengkeh (*Syzygium aromaticum*(L) Merr & Perry) (*Eugenia aromaticum*) memegang peranan penting dalam pembangunan perkebunan khususnya dan pembangunan nasional pada umumnya. Kontribusinya nyata dalam penyediaan kebutuhan bahan baku terutama bagi industri rokok kretek, peningkatan pendapatan petani, peningkatan devisa negara, penyediaan kesempatan kerja ditingkat *on farm*, industri farmasi dan perdagangan serta sektor informal. saat ini sebagian besar hasil cengkeh (95%) digunakan sebagai bahan baku pembuatan industri rokok kretek (PRK), sisanya untuk memenuhi kebutuhan industri makanan dan obat-obatan, oleh karenanya tidak dapat disangka bahwa peran cengkeh dalam perekonomian nasional cukup besar (Nurdjanna, 2007). Cengkeh juga termasuk salah satu penghasil minyak atsiri yang biasa digunakan sebagai bahan baku industri farmasi maupun industri makanan, sedangkan penggunaan yang terbanyak sebagai bahan baku rokok (Moeljono, 1975 dalam Kumaat, 2017).

Usaha budidaya tanaman cengkeh mayoritas dikelola oleh perkebunan rakyat. Data pada tahun 2015 menunjukkan bahwa dari total areal cengkeh 535.694 ha, seluas 526.550 ha (98,29%) dikelola oleh perkebunan rakyat. Sisanya seluas 91,44 ha (1,71%) dikelola oleh perkebunan besar negara dan swasta. Produksi cengkeh tahun 2015 sebesar 139.641 ton yang terdiri dari 137.721 ton (98,63 %) perkebunan rakyat dan sisanya 1.940 ton (1,37 %) dari perkebunan besar negara dan swasta. Usaha budidaya cengkeh tersebut melibatkan petani sekitar 1.060.742 KK di tingkat *on farm* (Dirjenbun, 2017).

Kondisi cengkeh di tingkat nasional mengalami pasang surut mengingat fluktuasi harga cengkeh yang cukup besar dan biaya panen dan pengolahan cukup tinggi, sementara itu di sisi teknis tanaman cengkeh mempunyai karakteristik yang khas yaitu adanya panen besar diikuti panen kecil pada tahun berikutnya serta panen raya pada periode tertentu. Panen besar atau panen raya harga cenderung menurun yang mengakibatkan petani

merugi dan kemudian tidak memelihara tanamannya. Hal tersebut mengakibatkan pertanaman kurang baik dan produksi rendah (Siregar, 2011).

Hasil tanaman cengkeh dari tahun ke tahun tidak sama, pada satu waktu hasilnya cukup tinggi dan lain waktu hasilnya rendah sekali (sangat berfluktuasi). Oleh karena itu pada tanaman cengkeh dikenal musim panen besar dan musim panen kecil yang perbedaannya sangat tajam sekali bisa mencapai sekitar 60%. Hal ini sangat merugikan petani cengkeh karena pendapatannya menjadi tidak stabil. Selain itu hal ini kadang-kadang menyebabkan adanya kelebihan suplai cengkeh yang menyebabkan fluktuasi harga yang sangat tajam. Di lain pihak permintaan akan cengkeh sampai saat ini relatif stabil atau tetap (Nurdjannah, 2004).

Di Sulawesi Utara tanaman cengkeh merupakan sektor yang sangat menunjang pendapatan daerah. Perkembangan komoditi cengkeh di Sulawesi Utara berlangsung sesuai dengan laju luas tanaman dan produksi dimana tanaman ini dikelola oleh perkebunan rakyat dengan total luas tahun 2015 adalah 74.825 dengan toal produksi sebesar 20.202 ton.

Sebagai salah satu komoditas unggulan Sulawesi Utara ternyata masih primadona. Dari segi harga, komoditi yang dijuluki 'emas coklat' ini masih memiliki harga jual yang tinggi. Terpantau, harga cengkeh kemarin akhir 2016 berada di kisaran Rp 104 ribu, Cengkeh masih dapat mensejahterakan petani Sulut. Sementara untuk pasar luar negeri, masih sangat menjanjikan. Khususnya jika produksi ditingkatkan. "Kita akan coba ekspor cengkeh ke Asia dan Eropa, kualitas cengkeh kita kan sangat baik," (Tooy, 2016).

Di daerah Sulawesi Utara banyak pertanaman cengkeh, merupakan salah satu aset utama di Provinsi Sulawesi Utara dan merupakan mata pencarian sebagian besar penduduk Sulawesi Utara. Namun demikian, kondisi saat ini sangat memprihatinkan apalagi setelah mengamati berbagai pihak yang mulai terprovokasi

kearah saling mempersalahkan pihak-pihak lainnya seperti: pedagang pengumpul, pedagang perantara, pabrik rokok, bahkan pemerintah (Provinsi, kabupaten, dan bahkan pusat). Pertanyaan menarik dan penting mendapatkan perhatian dalam konteks ini adalah; bagaimana pengetahuan mekanisme pasar perlu dipahami bersama, karena penjelasan yang umum mengenai fluktuasi harga secara teoritis haruslah disimak dari sini. Berbagai kesimpulan yang pada akhirnya saling mempersalahkan penyebab fluktuasi harga berupaya dirumuskan oleh berbagai pihak, namun kebanyakan dengan data atau informasi yang tidak pasti (Masinambow, 2010).

Berdasarkan permasalahan yang disampaikan dari mulai harga yang fluktuatif dan mempengaruhi kehidupan petani cengkeh sampai berbagai kebijakan pemerintah dalam upaya pengembangan tanaman Cengkeh, tulisan ini bertujuan menyampaikan kajian dinamika pengembangan komoditas Cengkeh di Sulawesi Utara dan Indonesia pada umumnya mengingat komoditi ini adalah komoditas ekspor.

## **PERKEMBANGAN KOMODITI CENGKEH**

### **Sejarah Perkembangan**

Tanaman Cengkeh (*Syzygium aromaticum*(L) Merr & Perry); (*Eugenia aromaticum*), memiliki nama yang berbeda di belahan dunia. Di Indonesia, memiliki nama lokal cengkeh seperti cingkeh (Manado), wunga lawang (Bali), sake (Nias), bungeu lawang (Aceh), cengkeh (Lampung), cengke (Bugis), canke (Makasar).

Hingga saat ini, belum ada kesepakatan di antara para ahli botani tentang asal tanaman cengkeh. Cosmos Indocoplantus, seorang biarawan Mesir pada tahun 547, secara tegas menyatakan bahwa cengkeh berasal dari Tiongkok dan Thailand. Tetapi menurut Nicolo Conti seorang saudagar Venesia, orang pertama yang membuka tabir rahasia asal rempah-rempah termasuk

cengkeh, adalah daerah Banda di Indonesia. Pendapat ini didukung oleh banyak ahli yang menyatakan bahwa cengkeh berasal dari gugusan pulau-pulau Ternate, Tidore, Roti, Makian dan Bacan di kepulauan Maluku. Terlepas dari hal itu, yang jelas hingga abad ke delapan belas, kepulauan Maluku merupakan satu-satunya produsen cengkeh terbesar di dunia. Di daerah itu pula ditemukan tanaman cengkeh tertua di dunia, tepatnya di Pulau Ternate. Selanjutnya, penyebaran tanaman cengkeh ke kepulauan lainnya di Indonesia dimulai sejak tahun 1798, ketika Inggris menduduki Bengkulu dan ini merupakan penanaman pertama cengkeh diluar kepulauan Maluku. Selanjutnya penanaman cengkeh di Sumatera Barat, pada tahun 1878 yang menyebar ke Tapanuli dan Aceh. Sedangkan di Sulawesi Utara mulai ditanam pada tahun 1870. Sementara itu, penyebaran cengkeh keluar negeri, terjadi pada saat VOC memonopoli perdagangan cengkeh di Maluku, bibit tanaman cengkeh diselundupkan keluar pulau Maluku untuk dibudidayakan di Malagasi dan oleh pedagang Arab. Di Zanzibar cengkeh dimuliakan oleh ahli-ahli Perancis dan disebar ke seluruh penjuru dunia, bahkan kembali lagi ke tanah asalnya yaitu Indonesia. Saat ini, tanaman cengkeh telah menyebar di hampir seluruh Indonesia bahkan dunia (Dhalimi, 1997; Najiyati dan Danarti, 2003).

Kemala, 1988 dalam Nurdjannah, 2004, mengatakan bahwa pada mulanya bagian dari tanaman cengkeh yaitu bunga cengkeh hanya digunakan sebagai obat terutama untuk kesehatan gizi. Menurut Chaniago (1980), sejak tahun 22 sebelum Masehi, cengkeh digunakan sebagai rempah – rempah, diantaranya di Tiongkok digunakan dalam upacara keagamaan yaitu dimasukan ke dalam peti mayat. Begitu juga bagi perwira yang ingin menghadap kaisar diharuskan mengunyah cengkeh, sedang di Persia cengkeh digunakan sebagai lambang cinta. Kemudian berkembang lagi dan sejak tahun 1980 cengkeh digunakan sebagai periang yaitu sebagai pencampur tembakau ditambah rempah – rempah.

Sejarah penggunaan cengkeh untuk rokok diawali pada akhir abad ke-19 di Kudus dan berkembang pesat di awal abad ke-20 dengan berkembangnya industri rokok kretek (Badan Litbang Pertanian, 2007). Awal sejarah perkembangan pabrik-pabrik rokokpun sejalan dengan pendapat Wahyudi (2016), menurutnya bahwa pencampuran tembakau dengan cengkeh sudah dicatat Rumphius di Ambon pada abad ke 17. Industri rokok kretek yang sangat banyak memerlukan cengkeh, baru berkembang di Jawa mulai 1927. Pabrik-pabrik rokok kretek dibangun di Kudus, Kediri, Blitar, Tulungagung dan Mojokerto. Kebutuhan cengkeh meningkat pesat, sehingga pada dasawarsa 1950-1960an Indonesia kadang harus mengimpor cengkeh.

### **Kandungan dan Manfaat Cengkeh**

Tanaman cengkeh merupakan tanaman rempah yang sejak lama digunakan dalam industri rokok kretek, makanan, minuman dan obat-obatan, kandungan nutrisi tanaman Cengkeh disajikan pada Tabel 1. Bagian tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan di atas adalah bunga, tangkai bunga dan daun cengkeh. Kegunaan cengkeh ini kemudian berkembang dalam industri kosmetik dan akhir – akhir ini terdapat beberapa temuan yang memperlihatkan kemungkinan pengembangan penggunaan cengkeh untuk keperluan lain diantaranya sebagai bahan anestesi untuk ikan dan pemberantasan hama dan penyakit tanaman (Nurdjannah, 2004).

Tabel 1. Komponen nutrisi dalam 100 g bunga cengkeh.

<b>Komponen</b>	<b>USDA (bubuk)</b>	<b>ASTA</b>
Air (gr)	6,86	5
Food energy (Kcal)	323	430
Protein(gr)	5,98	6,0
Lemak (gr)	20.06	14,5

<b>Komponen</b>	<b>USDA (bubuk)</b>	<b>ASTA</b>
Karbohidrat (gr)	61,22	68,8
Abu (gr)	5,88	5,0
Ca (gr)	0,646	0,7
P (mg)	105	110
Na (mg)	243	250
K (mg)	1.102	1.200
Fe (mg)	8,68	9,5
Thiamin (mg)	0,115	0,11
Riboflanin (mg)	0,267	-
Niacin (mg)	1.458	1,5
Asam askorlat	80,81	81
Vit. A (RE)	53	53

Sumber : Tainter dan Grenis, (1993) dalam (Nurdjannah, 2004).

Secara garis besar, manfaat kandungan dan bunga, tangkai dan daun cengkeh dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kandungan dan manfaat bagian tanaman cengkeh.

<b>Bagian Tanaman Cengkeh</b>	<b>Kandungan</b>	<b>Manfaat</b>
Bunga	Minyak atsiri, fixed oil (lemak), resin, tannin, protein, cellulosa, pentosan, mineral.	Makanan, minuman, parfum, obat anti plaque, obat jantung, rokok, sakit perut, balsam, obat kumur, penghilang kuman, sakit gigi, infeksi pernapasan,
Tangkai	Saponin, tannin, glikosida, flavonoid	noda bekas jerawat, pewangi baju alami, pestisida, kosmetik, sabun, dan masih banyak lagi.
Daun	Eugenol, Antiseptik	

Sumber : Towaha (2012), Nurdjannah (2004), Kumaat (2017).

Manfaat tanaman ini terlihat banyak memberikan sumbangsih terhadap dunia kesehatan sebagai rempah. Rempah tersebut digunakan sebagai bahan baku rokok, farmasi dan kosmetik.

Menurut Nurdjannah (2004), banyak kegunaan cengkeh ini disebabkan karena bunga, tangkai bunga dan daun cengkeh mengandung minyak cengkeh yang mempunyai rasa dan aroma khas dan banyak disenangi orang, selain itu minyak tersebut mempunyai sifat stimulan, anestetik, karminatif, antiemetik, antiseptik dan antispasmodik. Bunga cengkeh mengandung minyak sekitar 10–20%, tangkai cengkeh 5–10% dan daun cengkeh 1–4%. Kandungan utama dari minyak cengkeh adalah eugenol, eugenol asetat dan caryophyllen. Rendemen tertinggi yang pernah didapat dari bunga cengkeh dengan mutu yang tinggi (+20% kadar minyak) adalah 17%. Penggunaan cengkeh dalam industri makanan, minuman dan obat-obatan relatif tetap.

Towaha (2012), mengatakan bahwa senyawa eugenol merupakan komponen utama penentu kualitas minyak cengkeh dengan kandungan mencapai 70-96%. Semakin tinggi kandungan senyawa eugenol dalam minyak cengkeh, semakin tinggi pula kualitas dan nilai jualnya. Kandungan minimal senyawa eugenol dalam minyak cengkeh menurut SNI 06-2387-2006 minimal 78% (Badan Standardisasi Nasional, 2006). Senyawa eugenol merupakan komponen utama yang terkandung dalam minyak cengkeh (*Syzygium aromaticum*) dengan kandungan dapat mencapai 70-96%. Senyawa eugenol mengandung beberapa gugus fungsional, yaitu alil ( $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ ), fenol (OH) dan metoksi ( $-\text{OCH}_3$ ). Gugus tersebut memungkinkan eugenol menjadi disintesis menjadi senyawa lain yang bernilai lebih tinggi seperti isoeugenol, eugenol asetat, isoeugenol asetat, benzil eugenol, benzil isoeugenol, metil eugenol, eugenol metil eter, eugenol etil eter, isoeugenol metil eter, vanilin dan sebagainya. Eugenol dan senyawa turunannya memiliki berbagai manfaat dalam bidang industri, seperti industri farmasi, kosmetika, makanan, minuman, rokok, pestisida nabati, perikanan, pertambangan, kemasan aktif dan industri kimia lainnya. Isolasi senyawa eugenol dari minyak cengkeh di Indonesia masih sangat terbatas, padahal Indonesia merupakan negara penghasil utama minyak cengkeh di dunia.

Industri rokok menyerap bahan baku cengkeh dalam industri rokok kretek sebanyak 80-90% dan selebihnya dimanfaatkan untuk kebutuhan lainnya seperti bahan baku farmasi dan kosmetik. Pada tahun 2012, kebutuhan cengkeh bagi industri kretek sudah lebih dari 120 ribu ton, dan tiga tahun kemudian, pada 2015 diperkirakan sudah menembus 130 ribu ton (<https://membunuh Indonesia.net> > 2016/02). Menurut Amapd (2015), dalam rokok kretek banyak kandungan cengkeh dan tembakau digunakan dibandingkan rokok putih yang bahan baku atau isinya hanya tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

### Produksi dan Jumlah Petani Cengkeh

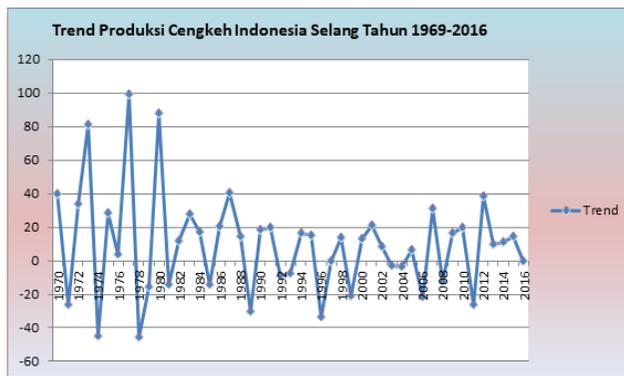
Pertumbuhan produksi akan menunjukkan sejauh mana komoditi ini memberikan dampak dalam kehidupan. Ketika pertumbuhannya positif jelas menunjukkan bahwa tanaman tersebut dibutuhkan dan memberi keuntungan secara ekonomi. Grafik di bawah ini akan memberikan informasi sejauh mana pertumbuhan produksi tanaman cengkeh di Indonesia selang tahun 1969-2016.



Sumber Data : Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016.

Gambar 1. Produksi cengkeh di Indonesia selang tahun 1969-2016 (ton).

Kecenderungan pertumbuhan linier terlihat pada grafik di atas, dengan rata-rata pertumbuhan (trend) produksi selang 1969-2016 adalah 9,52%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik berikut :



Sumber Data : Sumber Data : Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016.

Gambar 2. Trend produksi cengkeh Indonesia selang 1969-2016.

Pertumbuhan yang ada terlihat sangat fluktuatif. Kondisi ini disebabkan karena tanaman cengkeh memiliki masa panen raya antara 2-4 tahun. Trend produksi tertinggi dicapai pada tahun 1977 yaitu 99,30% dan terendah tahun 1978 yaitu -46,01%. Kenaikan pada tahun 1977 memiliki korelasi positif dengan adanya penambahan produksi akibat program swasembada oleh pemerintah pada tahun 1970 lewat perluasan areal. Tanaman cengkeh akan mulai berbuah pada usia 6-8 tahun. Pertumbuhan cukup besar pada empat tahun kemudian setelah panen raya tahun 1977, yaitu di tahun 1980 dengan trend 87,93%. Pada tahun selanjutnya, 1981-2016 terlihat mengalami pertumbuhan yang tidak terlalu signifikan, dan akan selalu memiliki gejala berada pada kuadran positif dan negatif.

Mempelajari Grafik 1 dan 2, selang tahun 1996-2016 produksi sedikit menurun dengan trend negatif yaitu -33,92. Nilai trend ini menjadi nilai terendah selang 20 tahun tersebut. Rendahnya

produksi yang dicapai tahun 1996, dipengaruhi oleh penurunan luas lahan, dimana pada tahun 1995 (501.823 ha dengan produksi 90.007 ton) ke 1996 (491.713 ha dan produksi 59.398 ton) terjadi penurunan luas lahan sebanyak 10.110 ha atau dari segi produksi sebanyak 30.528 ton. Kenaikan luas lahan mulai terlihat pada tahun 2013 yaitu 501.378 ha dengan produksi 109.694 ton sampai dengan tahun 2016 yang diikuti terjadinya peningkatan produksi. Penurunan produksi pada tahun 1996-2000 tersebut disebabkan oleh adanya Inpres No. 14 tahun 1996 yang berisikan tentang kegiatan konversi tanaman cengkeh dengan tanaman lain. Kebijakan pemerintah tersebut dilatar belakangi dengan peningkatan produksi yang melebihi kebutuhan dalam negeri.

Menurut Kemala (2004), penurunan dratis produksi cengkeh pada tahun 1996, tidaklah sebanding dengan kebutuhan cengkeh untuk produksi rokok yang meningkat 8-9% per tahun.

Penurunan produksi cengkeh di Provinsi Sulawesi Utara pada tahun 1996 tersebut, diakibatkan harga jual di tingkat petani sangat rendah karena tidak sesuai dengan biaya pengelolaan yang besar dan BPPC pada masa tersebut masih berperan dalam penentuan harga jual, akhirnya banyak petani cengkeh beralih ke tanaman produktif lainnya yaitu Panili. Pengelolaan terhadap tanaman cengkeh tidak lagi dilakukan (terjadi pembiaran) mengakibatkan munculnya serangan hama/penyakit, banyak pohon ditebang dan pada beberapa wilayah di Minahasa dijadikan kayu api yang dijual di pinggir jalan raya.

Namun demikian, pada tahun 2001 produksi cengkeh Indonesia cenderung mulai mengalami kenaikan. Pada tahap ini kebijakan pemerintah saat itu lewat Presiden RI pada tahun 2001 yang berusaha memperbaiki harga jual dengan pelarangan impor cengkeh. Kondisi ini membuat petani bergeliat kembali memelihara tanaman yang telah dibiarkan. Pada tahun 2007 pemerintah mengeluarkan kebijakan lagi yang mendorong pertumbuhan tanaman cengkeh lewat program Intensifikasi,

diversifikasi dan peremajaan. Puncak kenaikan dimulai pada tahun 2013-2016, dimana berada pada level > 100.000 ton/tahun.

Untuk produksi dan luas lahan di Sulawesi Utara, selang tahun 2010-2016 dapat dilihat pada Tabel 3.

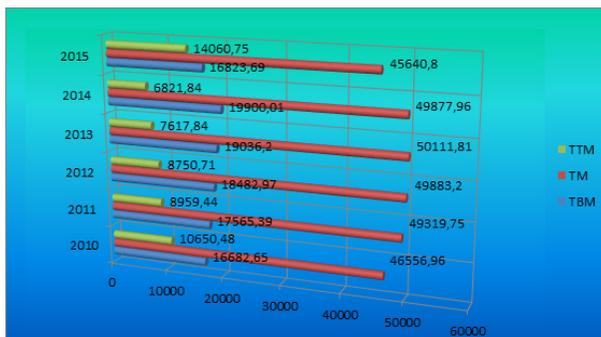
Tabel 3. Produksi Cengkeh Sulawesi Utara dan Indonesia, Tahun 2010-2016.

Tahun	Produksi cengkeh Sulawesi Utara*) (ton)	Produksi Cengkeh Indonesia**) (ton)	Sumbangsih Produksi Sulawesi Utara untuk Indonesia (%)
2010	35.680,76	98.386	36,27
2011	338,93	72.207	0,47
2012	18.070,82	99.890	18,09
2013	9.362,03	109.694	8,54
2014	8.332,95	122.134	6,82
2015	20.217,42	139.641	14,48
2016	15.372,03	139.522	11,02

Sumber Data : \*) Sulawesi Utara Dalam Angka 2014, 2015 dan 2016 dan  
\*\*) Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016.

Produksi cengkeh yang dicapai selang 2010-2016 terlihat cukup fluktuatif. Pada 2010, kontribusi Provinsi Sulawesi Utara terhadap produksi nasional sangat besar yaitu 36,27%, karena masih terdapat 9 daerah lagi sebagai areal PRK sesuai Keppres RI No. 20 tahun 1992. Namun kontribusi tersebut terlihat menurun secara signifikan pada tahun 2011-2016, hal ini berkorelasi dengan sifat fisiologi tanaman yang memiliki jumlah panen tidak tetap dan juga dipengaruhi kondisi alam dan pemeliharaan tanaman. Pada tahun 2011, akibat kondisi alam yaitu adanya La Nina, terjadi penurunan yang sangat signifikan dibanding tahun sebelumnya. Pada tahun tersebut panen sangat menurun dengan tingkat pertumbuhan yaitu -98,70%.

Produksi yang dicapai pada Tabel di atas, memiliki korelasi yang sangat erat dengan jumlah luas lahan tersedia. Data luas panen tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Sumber : Sulawesi Utara Dalam Angka 2014, 2015 dan 2016.

Gambar 3. Luas tanaman cengkeh di Sulawesi Utara, Tahun 2010-2015.

Mengacu pada data produksi dan luas lahan di atas, produktivitas yang dicapai selang 2010-2015, jika hanya menghitung dari Tanaman Menghasilkan (TM) yaitu 2010 : 0,77 t/ha, 2011 : 0,007 t/ha, 2012 : 0,36 t/ha, 2013 : 0,19 t/ha, 2014 : 1,67 t/ha, dan 2015 : 0,44 t/ha. Tingkat produktivitas rata-rata yang dicapai jika panen raya cengkeh 1,5 ton/ha, dan jika bukan panen raya rata-rata produksi menurun 60-80 %.

Pertumbuhan tanaman nyata terlihat dalam grafik, bahwa tanaman menghasilkan (TM) masih mendominasi lahan yang ada dimana sebagian besar adalah tanaman yang telah berumur > 30 tahun. Untuk TTM terbanyak merupakan tanaman yang rusak akibat diserang hama-penyakit antara lain Penggerek Batang, Penyakit Bercak Daun, dan GDC.

Petani memiliki peran yang sangat besar dalam memproduksi komoditi cengkeh ini. Provinsi Sulawesi Utara yang merupakan salah satu daerah dari sepuluh provinsi pemasok utama cengkeh

untuk pabrik rokok kretek (areal PRK), memiliki jumlah petani yang berbeda dengan daerah lainnya tersebut. Jumlah tersebut dipengaruhi oleh luas lahan yang digarapnya dan dapat pula memberi pengaruh terhadap produksi yang diraihnya. Oleh karenanya, pada Tabel 4 akan dilihat dan pelajari jumlah petani, luas lahan, produksi dan produktivitas dari 10 daerah PRK tersebut.

Tabel 4. Jumlah petani, luas lahan, produksi dan produktivitas dari 10 daerah PRK, tahun 2015.

No	Provinsi PRK	Jumlah Petani (orang)	Luas Lahan (TBM, TM, TTM) (Ha)	Luas Lahan TM (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	Jawa Tengah	199.411 (1)	41.078 (5)	23.868 (5)	6.434 (7)	0,27 (9)
2.	Jawa Timur	187.431 (2)	39.065 (6)	21.542 (6)	8.375 (5)	0,39 (5)
3.	Jawa Barat	132.371 (3)	32.327 (6)	17.407 (7)	6.662 (6)	0,38 (6)
4.	Maluku	72.205 (4)	43.772 (4)	30.726 (4)	20.326 (1)	0,66 (1)
5.	<b>Sulawesi Utara</b>	<b>72.088 (5)</b>	<b>74.825 (1)</b>	<b>44.141 (1)</b>	<b>20.202 (2)</b>	<b>0,46 (4)</b>
6.	Sulawesi Selatan	69.171 (6)	22.476 (7)	33.602 (3)	18.940 (3)	0,56 (2)
7.	Sulawesi Tengah	54.409 (7)	7.746 (9)	38.499 (2)	14.692 (4)	0,38 (6)
8.	Bali	52.736 (8)	15.399 (8)	13.569 (8)	4.222 (9)	0,31 (8)
9.	Aceh	21.766 (9)	56.075 (3)	8.351 (9)	4.577 (8)	0,55 (3)
10.	Lampung	18.165 (10)	67.545 (2)	3.190 (10)	1.059 (10)	0,33 (7)

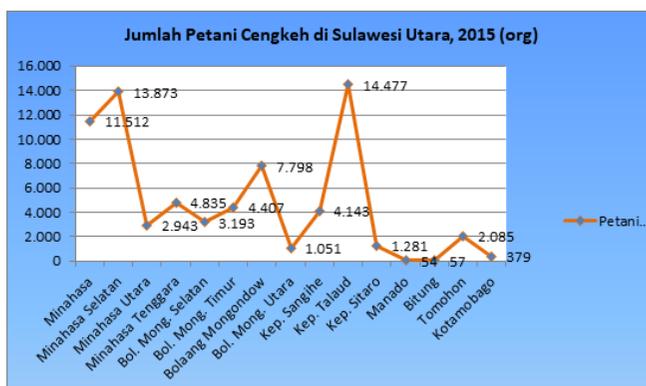
Sumber Data : Diolah dari data Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016.

Ket. ( ) : rangking.

Provinsi Sulawesi Utara di tahun 2015 memiliki jumlah petani 72.088 orang yang menggarap luas lahan TBM+TM+TTM seluas 74.825 ha. Jumlah petani tersebut berada pada urutan kelima yang menggarap luas lahan terluas pertama di Indonesia. Hal ini berarti rata-rata petani Sulawesi Utara menggarap 1,04 ha/petani. Pada tahun tersebut, dengan jumlah petani dan luas lahan yang

hanya dapat produksi (TM) mampu memberikan produksi bagi Indonesia pada urutan kedua sebanyak 20.202 ton. Sebenarnya, dari luas lahan terbesar ini diharapkan mampu meningkatkan produksi yang lebih lagi dengan pemeliharaan tanaman yang intensif karena dari total luas tanaman yang ada hanya 58,99% TM. Dibanding Provinsi Bali dan Maluku yang memiliki TM 88,11% dan 70,20%.

Rincian jumlah petani di Sulawesi Utara berdasarkan kabupaten/kota dapat dilihat pada Gambar 4.



Sumber Data : Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016.

Gambar 4. Jumlah petani cengkeh di Sulawesi Utara Tahun 2015.

Jumlah petani cengkeh di Sulawesi Utara pada tahun 2015 berjumlah 72.088 orang. Walaupun jumlah petani Sulawesi Utara berada di urutan kelima dari daerah areal PRK, namun terhadap keseluruhan petani cengkeh Indonesia pada tahun yang sama dari total jumlah 1.056.433 orang hanya 6,82%. Jumlah petani terbanyak ada di Kepulauan Talaud, Minahasa Selatan dan Minahasa. Rata-rata petani Kabupaten Talaud mengusahakan 0,23 ha/petani, Kabupaten Minahasa Selatan 1,43 ha/petani dan Kabupaten Minahasa 2,17 ha/petani. Data pengusahaan tersebut menunjukkan bahwa luas lahan terbesar ada di Minahasa. Namun demikian,

data jumlah petani di tahun 2015 tersebut merupakan petani yang tidak hanya mengerjakan usahatani cengkeh tapi tanaman lainnya karena umumnya bertani sistem polikultur.

## **KARAKTERISTIK DAN SISTEM USAHATANI CENGKEH**

Tanaman cengkeh (*Syzygium aromaticum*(L) Merr & Perry) (*Eugenia aromaticum*) termasuk dalam family Myrtaceaedan, merupakan salah satu tanaman tertua yang berada di Indonesia khususnya yaitu Pulau Ternate. Tipe cengkeh yang banyak dibudidayakan di Indonesia ada 3 yaitu Zanzibar, Sikotok dan Siputih. Cengkeh yang disukai masyarakat adalah tipe Zanzibar karena produktivitasnya lebih tinggi (Moningka et al., 2012 dalam Suparman, dkk, 2017).

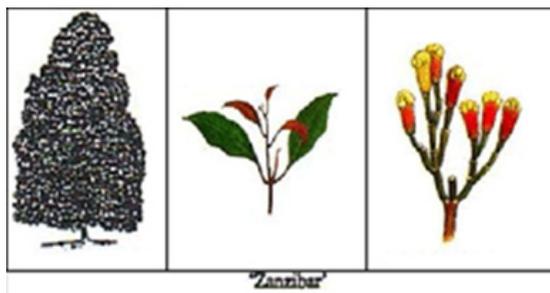
Jika di Ternate, keragaman cengkeh yang ada di Ternate sesuai dengan hasil observasi penulis di lapangan menemukan terdapat beberapa varietas diantaranya cengkeh tipe Zanzibar, varietas Afo, varietas Siputih, varietas biasa, varietas Rica, varietas posi-posi. Beberapa varietas ini tampak mirip jika diamati secara morfologi tetapi pada dasarnya memiliki perbedaan karakter jenis, perbedaan tersebut diantaranya bentuk buah, bentuk bunga, warna bunga, dan warna daun (Suparman, dkk, 2017).

Hasil penelitian Hadad (1991) dan Moningka, et, al (2012), untuk Sulawesi Utara terdapat 3 varietas cengkeh yang tersohor di Minahasa, yakni varietas Sikotok, varietas Zanzibar, dan Siputih. Menurut Hadad, varietas yang ada di Sulawesi Utara ini tidaklah sebanyak yang di Maluku. Menurut Moningka, bahwa produk cengkeh Minahasa memiliki cita rasa dan aroma yang khas dengan karakteristik khusus berupa kandungan minyak atsiri dan eugenol yang tinggi ditandai dengan warna bunga kering yang coklat kehitaman berkilat dengan harum aroma cengkeh khas. Keunggulan produk cengkeh Minahasa menyebabkan tingginya permintaan sehingga hargapun relatif tinggi, keadaan ini menyebabkan terjadinya penggunaan nama cengkeh Minahasa

oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk menjual cengkeh yang bukan berasal dari Minahasa atau campuran dari daerah lainnya. Perlindungan indikasi geografis memiliki berbagai manfaat baik bagi produsen maupun bagi konsumen. Manfaat bagi produsen, keberadaan indikasi geografis cengkeh Minahasa dapat dilihat dari aspek ekonomi dan aspek sosial budaya. Dari aspek ekonomi cengkeh Minahasa dapat memberikan nilai tambah peningkatan pemasaran, perlindungan dari pemalsuan produk, peningkatan pendapatan, peningkatan lapangan kerja, keberlanjutan usaha, pengembangan agrowisata, penguatan ekonomi wilayah, serta peningkatan kesejahteraan.

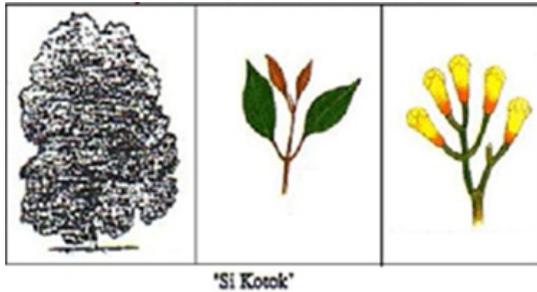
Jenis cengkeh berdasarkan pohon induk yang banyak dibudidayakan di Indonesia antara lain Zanzibar, Sikotok dan Siputih. Namun, yang banyak disukai oleh masyarakat adalah jenis Zanzibar karena produktivitasnya lebih tinggi (<https://currikicdn.s3-us-west-2.amazonaws.com>). Persyaratan Pohon Induk yang umumnya cengkeh dikembangkan secara generatif melalui biji yang diperoleh dari pohon induk yang memenuhi persyaratan sebagai berikut : 1) Sehat, Berumur > 15 tahun, 3) Bentuk mahkota bagus (penutupan tajuk >80%), 4) Hasil rata-rata terus naik, 5) Jauh dari tipe cengkeh lainnya, 6) Tidak terlindungi, 7) Percabangan cukup banyak, 8) Batang utama tunggal, 3 Bebas hama penyakit. Ciri-ciri ketiga tipe cengkeh tersebut sebagai berikut :

1) Zanzibar :



Gambar 1. Pohon induk tipe Zanzibar.

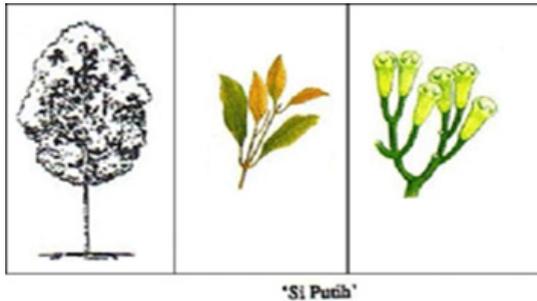
- 1) Produksi tinggi.
  - 2) Bunga berwarna agak merah dengan jumlah per tandan >15 bunga.
  - 3) Daun pucuk berwarna merah muda, tangkai daun dan cabang berwarna hijau tua dengan permukaan yang mengkilat.
  - 4) Tajuk rimbun, percabangan tidak membentuk sudut sehingga daun-daun banyak yang terletak dekat permukaan tanah.
- 2) Sikotok :



Gambar 2. Pohon induk tipe Sikotok

- 1) Produksi cukup tinggi.
- 2) Bunga berwarna kuning dengan jumlah pertandan >15 bunga.
- 3) Daun pucuk berwarna merah muda, tangkai daun dan cabang berwarna merah.
- 4) Daun tua berwarna hijau dengan permukaan mengkilat.
- 5) Tajuk Perawakan rimbun, percabangan membentuk sudut dan berdaun lebat.
- 6) Kebanyakan berbentuk piramid setelah dewasa.

3) Siputih :



Gambar 3. Pohon induk tipe Siputih.

- 1) Bunga berwarna kuning berukuran besar dengan jumlah pertandan <15 bunga.
- 2) Daun pucuk atau daun muda berwarna kuning sampai hijau muda, tangkai dan tulang daun muda berwarna kuning kehijauan, daun tua berwarna hijau.
- 3) Helai daun besar dan tidak mengkilat.
- 4) Tajuk tidak rindang.

Tanaman cengkeh yang ada di Sulawesi Utara tersebut juga rentan terhadap hama/penyakit. Hasil penelitian Hadad (1991), terdapat 5 hama/penyakit dominan yang menyerang Kabupaten Minahasa dan Bolmong serta 1 (satu) penyakit endemik yang hanya ada di desa Sonder dan Kolongan Atas Kabupaten Minahasa. Hama/penyakit tersebut adalah :

1. Hama Penggerek Batang (*Nothopheus* sp).
2. Penyakit Bercak Daun (*Leaf spot*)
3. Jamur Jelaga (*Capnodium* sp)

4. Penyakit Mati Ranting (Die back)
5. Penyakit Busuk Daun (*Cylindro cladium* sp) /Leaf rot.
6. Penyakit GDC (General Leaf Loss). Merupakan penyakit endemik. Jenis ini ditemukan di tahun 1965 di desa Sonder dan Kolongan Atas dan memiliki sifat yang membahayakan dan membuat tanaman rusak parah. Dicurigai faktor patogen, lingkungan unsur hara, fisik tanah dan pola saling memberi pengaruh nyata.

Hasil penelitian Sondakh, *et al*, 2003, lahan pertanian untuk tanaman cengkeh secara monokultur tidak terdapat di Sulawesi Utara. Sistem polikultur cengkeh, kelapa, pala, sayuran dataran rendah, rempah, buah-buahan merupakan karakter dari lahan yang diusahakan di daerah ini. Keadaan ini terus berlanjut sampai tahun 2006 (Sondakh dan Matindas, 2006); dan tahun 2015 (Sondakh, *et al*, 2015). Kelapa adalah tanaman utama penduduk, namun karena hanya menggunakan 25% lahan, maka di bawah tanaman tersebut ditanam berbagai tanaman tahunan dan semusim.

Sistem polikultur ini membuat perhatian petani di Sulawesi Utara terbagi dalam melakukan budidaya tanaman. Dalam sehari, mereka akan mengurus berbagai tanaman yang terdapat satu lahan tersebut. Kadang, karena cengkeh adalah tanaman tahunan, mereka tidak menyediakan waktu khusus untuk mengurus dan hanya sedikit petani melakukan pemupukan. Ketika di bawah tanaman perkebunan ditanami jagung, maka harapan bahwa sisa pupuk yang masih mengendap akan membantu pertumbuhan tanaman tahunan di sekitar. Curahan waktu usahatani cengkeh hanya terlihat saat pembibitan dan panen. Masa panen yang hanya 2 atau 4 tahun sekali, menyebabkan sistem polikultur yang mampu membuat mereka survive dalam dunia pertanian. Pada saat paceklik panen cengkeh, ada tanaman kelapa yang mampu memberikan panen yang tetap yaitu 4 kali/tahun, ada pala dan kopi yang dapat dipanen sewaktu-waktu, juga jagung yang dapat ditanam 2,5 MT/tahun.

Hasil penelitian Sondakh dan Rembang (2003), petani cengkeh di Minahasa hanya menggunakan satu jenis pupuk yaitu Urea yang hanya 50 kg/ha/tahun. Petani memiliki kecenderungan malas melakukan pemupukan sesuai anjuran teknologi. Berikut data hasil penelitian analisis finansial tingkat petani di tahun 2003 dan 2016 :

Tabel 5. Analisis usahatani cengkeh untuk tanaman yang sudah berproduksi di tingkat petani dengan Kabupaten Minahasa luasan 1 ha/thn, tahun 2003 dan 2016.

No	Uraian	Tahun 2003*)		2016**)	
		Fisik	Rp.	Fisik	Rp.
A.	<b>Sarana Produksi</b>				
	Pupuk				
	Urea (Rp. 1300/kg)	50	65.000	-	-
	Phonska (2.600/kg <sup>0</sup> )	-	-	750	1.950.000
	KCl (kg)	-	-	-	-
	Pestisida (Ltr)	-	-	70.000	140.000
	<i>Sub Total (A)</i>				2.090.000
B.	<b>Tenaga Kerja</b>	HOK : Rp. 30.000		HOK : Rp. 125.000	
	Pemupukan I	10	300.000	4	1.200.000
	Pemupukan II	10	300.000	4	1.200.000
	Penyiangan I	10	300.000	4	1.200.000
	Penyiangan II	10	300.000	4	1.200.000
	Penyiangan III			4	1.200.000
	Penyiangan IV			4	1.200.000
	Pengendalian H/P I			2	600.000
	Pengendalian H/P II	2	60.000	2	600.000
	Panen (liter)	Rp. 1000/liter + makan		Rp. 5.000/liter + makan	
		2000	2.000.000	7500	37.500.000
	Pasca Panen (jemur)	20	600.000	84	10.500.000
	<i>Sub Total (B)</i>		3.860.000		48.000.000

No	Uraian	Tahun 2003*)		2016**)	
		Fisik	Rp.	Fisik	Rp.
C.	<i>Biaya Lain-Lain</i>				5.000.000
	<b>Total (A+B+C)</b>		<b>3.925.000</b>		<b>61.400.000</b>
D.	Produksi (kg)	400		1.500	
	Harga (Rp/kg)	13.500		110.000	
	Penerimaan		5.400.000		165.000.000
	Keuntungan		<b>1.475.000</b>		<b>103.600.000</b>
E.	Kelayakan Usaha : B/C Ratio		0.38		1.69
	R/C Ratio		1.38		2.69

Sumber Data : \*) : Sondakh dan Rembang (2003) dan \*\*) : hasil wawancara tahun 2018.

Data panen pada tahun 2016 tersebut, merupakan panen yang cukup optimal, dimana hasil panen selang 2010 – 2016 mengalami pertumbuhan yang fluktuatif di Sulawesi Utara (lihat Grafik 2). Padahal tidak setiap tahunnya hasil panen melimpah. Pada masa paceklik, petani mengalami kerugian karena hanya sekitar 40% yang dipanen sedangkan upah buruh tani cengkeh sangat tinggi apalagi upah panen. Untuk upah tenaga kerja cengkeh yaitu Rp. 125.000/HOK, padahal hasil penelitian Sondakh, dkk, (2006); Sondakh, dkk, (2015), upah buruh tani jagung tahun 2015 dan 2016 hanya Rp. 75.000 – Rp. 100.000,-. Masalah tenaga kerja akan muncul di saat panen raya, di mana sistem impor tenaga kerja luar kabupaten terjadi. Kondisi inilah yang membuat upah menjadi tinggi dan ongkos yang dikeluarkan pemilik tanaman menjadi membengkak karena selain memberi makan juga menyediakan tempat tinggal bagi mereka selama kontrak kerja berlangsung (panjat + sortir kadangkala sampai jemur).

## SISTEM KELEMBAGAAN

### Pemerintah

Pemerintah memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung usaha pengembangan budidaya tanaman cengkeh ini. Berbagai kebijakan yang dituangkan dalam Surat Keputusan ataupun Keppres dalam memprioritaskan pembangunan pertanian nasional. Pemerintah terus berupaya agar petani cengkeh mendapatkan kesejahteraan dengan meningkatkan harga yang menguntungkan, serta mengatur keseimbangan antara produksi dan permintaan.

Upaya Badan Litbang Pertanian (2007) dan Pemerintah dalam melakukan revitalisasi pertanian dalam agribisnis cengkeh yang diarahkan pada : (1) pengamanan penyediaan cengkeh untuk industri rokok, dan (2) pengamanan pendapatan petani sebagai produsen cengkeh. Industri rokok memiliki peran yang besar sebagai konsumen cengkeh, hal ini mengacu pada data GAPPRI, penggunaan cengkeh pada tahun 2000-2004 berkisar antara 85.000-96.000 ton dimana industri cengkeh membutuhkan rata-rata 92.133 ton/tahun. Data APCI ([id.beritasatu.com.agribuines](http://id.beritasatu.com/agribuines), May 28, 2013), menunjukkan bahwa rata-rata produksi cengkeh per tahun sebesar 70-110 ton, dimana 93% diserap pabrik rokok kretek dan 7% untuk ekspor.

Kebijakan pemerintah dalam mengatur pengembangan komoditi cengkeh ini dilegitimasikan kepada berbagai kementerian seperti pertanian, keuangan, perdagangan, industri, dan lembaga terkait lainnya. Peran kelembagaan ini haruslah bermuara pada peningkatan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Banyak dana yang telah dikururkan yang bersumber dari APBN, APBD dan bantuan lainnya guna pengembangannya. Oleh karenanya, pengaturan harus jelas terarah agar tercapai tujuan negara dalam mensejahterahkan masyarakat Indonesia.

## Asosiasi Petani dan Pengusaha

Peran masyarakat juga terlihat dalam mengembangkan komoditi cengkeh tersebut. Hal ini diwujudkan melalui pembentukan Asosiasi maupun kelembagaan swasta lainnya.

Asosiasi Petani Cengkeh Indonesia (APCI) merupakan kelembagaan yang dibentuk oleh para pemerhati dan petani cengkeh pada tahun 2000. Asosiasi ini dibentuk dengan tujuan mengontrol harga yang layak di tingkat petani dan petani harus menghasilkan cengkeh yang berkualitas. Pada tahun 2013 (id. beritasatu.com.agribuines. May 28, 2013), dalam mengatasi panjang rantai pemasaran cengkeh yang berimbas pada harga jual di tingkat petani rendah dan tingginya harga di tingkat industri/pabrik rokok, maka APCI membentuk badan usaha untuk memotong mata rantai perdagangan ini. Rantainya dari petani ke penampung pengepul kecil, ke pengepul, besar, ke vendor, ke pabrik rokok. Upaya yang berusaha dilakukan APCI saat itu adalah petani, ke badan usaha, ke pabrik rokok. Di sini terlihat bahwa terdapat dua mata rantai yang terpotong, yang idealnya akan terjadi kestabilan harga dimana petani tetap menikmati harga tinggi dan pabrik rokok tidak membeli terlalu mahal. Dalam Deptan (2007), Asosiasi Petani Cengkeh Indonesia (APCI), akses petani terhadap informasi teknologi dan pasar belum berjalan dengan baik.

Selain APCI, pada tahun 2014, dengan alasan usaha menjaga kejayaan rempah dan cengkeh Indonesia, dibentuklah ARCA (Asosiasi Rempah dan Cengkeh Indonesia). Asosiasi ini bertujuan untuk mendorong kerjasama dengan berbagai pihak untuk menjaga komoditas rempah dan cengkeh Indonesia dan melindungi petani, mengingat Indonesia, Malaysia, Myanmar, Vietnam dan Philipina adalah pusat cengkeh dan rempah di Asean. Harga jual di tingkat petani dan kebijakan pemerintah dalam mengatur penurunan konsumsi rokok di Indonesia yang berdampak pada kehidupan petani cengkeh, merupakan salah satu masalah yang dipikirkan lembaga ini ([www.pikiran-rakyat.com](http://www.pikiran-rakyat.com), 3 Desember 2014).

Pengusaha rokok Indonesia pun membentuk asosiasi yaitu GAPPRI (Gabungan Perserikatan Pabrik Rokok Indonesia) yang pada prinsipnya mengambil peran dalam memperjuangkan kepentingan para pengusaha yang memiliki industri pengolahan rokok di Indonesia terhadap kebijakan pemerintah yang akan diberlakukan. Namun demikian, Asosiasi tersebut bersama-sama dengan pemerintah sebagai pengambil kebijakan turut serta memperjuangkan kesejahteraan petani cengkeh dan tembakau sebagai produsen bahan baku rokok. Kontrol produksi, harga, dan perdagangan dilakukan GAPPRI bersama pemerintah mengingat cengkeh memberikan kontribusi dan peranan dalam perekonomian nasional. Sebagai contoh (economy.okezone.com, 2016), pada tahun 2007, terdapat 4.669 pabrik rokok, dan lewat pemberlakuan yang ketat dari Direktorat Jenderal Bea Cukai (DJBC) terhadap pabrik rokok yang tidak patuh terhadap aturan pemerintah mengakibatkan jumlah pabrik di tahun 2016 hanya 754 pabrik. Pemberlakuan DJBC ini didukung sepenuhnya oleh GAPPRI.

### **Perbankan dan Kelembagaan Keuangan Lainnya**

Perbankan memiliki peran yang sangat besar karena biaya yang dikeluarkan untuk sarana produksi pertanian terutama tenaga kerja (buruh tani) sangat besar dibanding sewa lahan. Untuk tanaman cengkeh, hasil analisis finansial usahatani cengkeh di Minahasa (Sondakh dan Rembang, 2003), 98,27% adalah biaya tenaga kerja (terbesar panen yang membutuhkan 51,81% dari total biaya tenaga kerja tersebut).

Melihat tingginya ongkos yang dibutuhkan dalam panen, petani membutuhkan modal yang sangat besar. Keterbatasan modal ini juga menurut Wahyudi (2016) dirasakan petani saat melaksanakan program intensifikasi, ekstensifikasi dan peremajaan.

Peran Perbankan secara khusus dalam menunjang pembiayaan lewat pinjaman terhadap usahatani dan industri khusus komoditi cengkeh belum diprogramkan. Petani hanya bisa mendapatkan pinjaman lewat program umum yang diberlakukan bagi seluruh masyarakat dengan kategori program perbankan yang diberlakukan. Selain perbankan, Kementerian Koperasi dan UKM menjadi harapan petani dalam penyelenggaraan kegiatan usahatannya. Namun demikian, fasilitas pemerintah ini baik lewat kelembagaan kelompok tani maupun perseorangan dengan syarat yang diberlakukan, tidak dapat dipenuhi mereka.

### **Kelembagaan Petani dan Lainnya**

Kelompok Tani memiliki peran yang sangat besar dalam pengembangan pertanian di Indonesia. Namun demikian, kelembagaan pertanian yang terbentuk di Indonesia, dalam hal ini Kelompok Tani, biasanya merupakan salah satu syarat untuk memudahkan keberlangsungan program pemerintah dalam mendukung pengembangan pertanian terutama dalam penyaluran bantuan. Nasrul (2012), mengatakan bahwa Kegiatan pembangunan pertanian dituangkan dalam bentuk program dan proyek dengan membangun kelembagaan koersif (kelembagaan yang dipaksakan), seperti Padi Sentra, Demonstrasi Massal (Demas), Bimbingan Massal (Bimas), Bimas Gotong Royong, Badan Usaha Unit Desa (BUUD), Koperasi Unit Desa (KUD), Insus, Supra Insus dan berbagai program serta kelembagaan intensifikasi lainnya.

Tak terkecuali untuk mendukung pengembangan komoditi cengkeh. Petani disyaratkan harus berada dalam kelembagaan kelompok tani untuk mempermudah menerima bantuan pemerintah ataupun pemasaran hasil panen ke KUD. Pada saat berlangsungnya program BPPC, peran kelompok tani dan KUD/PUSKUD menjadi sangat penting. Namun untuk

Sulawesi Utara, kelompok tani khusus didirikan untuk komoditi cengkeh tidak ada mengingat karakter petani yang polikultur dalam berusahatani. Peran KUD sangat sentral saat BPPC yang berfungsi sebagai ‘pedagang pengumpul’ khusus petani yang tergabung dalam kelompok tani. Harga jual ditentukan oleh BPPC. Kondisi ini yang mengakibatkan terjadinya ketidakberlangsungannya BPPC karena petani merasakan harga jual yang dipatok mereka sangat rendah karena tidak sesuai dengan ongkos pemeliharaan terutama panen yang sangat besar.

Nasrul (2012) problem mendasar bagi mayoritas petani Indonesia adalah ketidakberdayaan dalam melakukan negosiasi harga hasil produksinya. Posisi tawar petani pada saat ini umumnya lemah, hal ini merupakan salah satu kendala dalam usaha meningkatkan pendapatan petani. Hal inipun didukung oleh Suradisastra (2008), yang megatakan bahwa problem mendasar bagi mayoritas petani Indonesia adalah ketidakberdayaan dalam melakukan negosiasi harga hasil produksinya. Posisi tawar petani pada saat ini umumnya lemah, hal ini merupakan salah satu kendala dalam usaha meningkatkan pendapatan petani

## **KONTRIBUSI KOMODITI CENGKEH BAGI PEREKONOMIAN**

### **Perkembangan Harga**

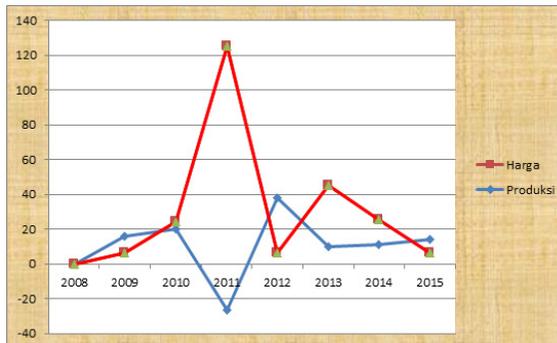
Komoditi apapun, harga menjadi faktor penting berkembangnya komoditi di tingkat petani. Ketika komoditi tersebut memiliki konsumen yang besar karena dibutuhkan, maka permintaanpun menjadi banyak dan akhirnya berpengaruh besar pada tingkat harga jual. Pada sisi inilah berlaku hukum ekonomi. Namun demikian, ketika produksi berlebihan ataupun kurang, hargapun menyesuaikan dengan kondisi tersebut.

Tabel 6. Perkembangan Harga Rata-rata Tahunan Cengkeh di Pasar Domestik Indonesia dan Dunia Tahun 2010 - 2015

No	Komoditi	Unit	TAHUN							
			2008*	2009*	2010**	2011**	2012**	2013**	2014**	2015**
A. Domestik										
1.	Cengkeh	Rp/ Kg	53.005	47.921	49.890	125.756	85.389	115.715	132.062	121.619
B. Internasional										
1.	Clove	US \$ c/lb	-	-	-	7,10	-	0	-	-

Sumber : \*) Direktorat PPHP dalam Dirjenbun, 2014. \*\*)Direktorat PPHP dalam Dirjenbun, 2016.

Terlihat pada Tabel 6, bahwa harga jual pada tingkat domestik cukup fluktuatif. Apakah ini dipengaruhi oleh produksi? Berikut dapat dipelajari grafik trend apakah harga dipengaruhi oleh produksi.



Sumber data : Diolah mengacu pada Direktorat PPHP dalam Dirjenbun, 2014 dan 2016.

Grafik 5. Trend harga dan produksi cengkeh Indonesia selang 2008-2015.

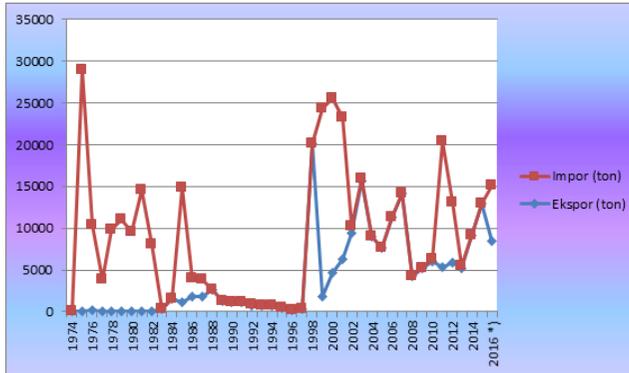
Korelasi negatif terlihat pada grafik trend di atas. Pada saat produksi cengkeh mengalami kenaikan maka harga turun, dan

sebaliknya. Trend ini mencerminkan berlakunya teori Supply-Demand. Hal ini dapat berarti, harga cengkeh dipengaruhi oleh produksi tersedia saat itu. Saat kelebihan produksi (over product), harga cenderung turun. Harga yang dirasakan cukup tinggi pada tahun 2011 yaitu Rp. 125.756 (dari sebelumnya di tahun 2010 yang hanya Rp. 49.890 atau kenaikan trend harga 152,07%), lebih disebabkan karena menurunnya stok produksi yang dari 98.386 ton tahun 2010, menjadi 72.207 ton tahun 2011. Turunnya produksi tersebut sebenarnya tidak diimbangi dengan naiknya harga jual di tahun 2011 tersebut, karena trend harga pada posisi 152,07 sedangkan produksi hanya -26,61. Apakah tingginya harga tersebut karena faktor psikologis akibat sebuah kecemasan tahun berikutnya hasil panen menurun dratis sehingga pabrikan rokok tidak akan mendapatkan stok dan produksi rokoknya berkurang? Hal ini sangat masuk akal, mengingat cengkeh sangat fluktuatif dalam produksi (lihat Grafik 2, trend produksi Indonesia selang 1969-2016. Padahal menurut Sondakh, dkk, 2003, pabrik rokok akan menyimpan stok untuk dua tahun ke depan di saat terjadi over produksi cengkeh. Hal ini sebenarnya (kapasitas cadangan), dapat menstabilkan harga di saat pada tahun berikutnya terjadi kekurangan panen. Namun, kondisi kecemasan rendahnya panen tahun selanjutnya, mungkin, yang membuat kecemasan yang membuat pabrik rokok terus melakukan supply terhadap cengkeh walaupun overstock yang ada di gudang masih tersedia dan mencukupi sesuai target.

Untuk harga jual cengkeh di Provinsi Sulawesi Utara, tidak berbeda jauh dari harga domestik Indonesia seperti pada Tabel 6. Kadang petani merasa sangat senang ketika harga jual saat itu tinggi, namun sedih karena mereka tidak bisa menjual lebih karena rendahnya hasil panen yang didapat. Sebaliknya di saat panen raya, harga tinggi yang menguntungkan sulit diraih akibat rendahnya harga jual yang tidak diimbangi dengan ongkos pemeliharaan terlebih panen dan pasca panen yang tinggi.

## Ekspor-Import dan Kontribusi terhadap Pendapatan

Indonesia sebagai salah satu negara penghasil cengkeh di dunia, ternyata pada tahun-tahun tertentu mengalami impor.



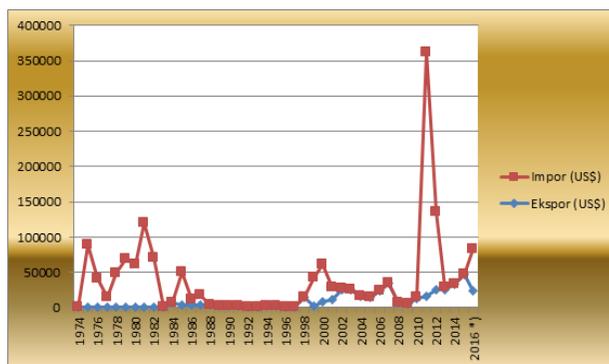
Sumber : Pusdatin, 2014.

Gambar 6. Volume Ekspor - Impor Cengkeh di Indonesia Tahun 1974 – 2016 (ton).

Mencermati Grafik 6, volume impor terlihat mendominasi diselang tahun 1975-1982, 1985-1987, 1999-2001 dan 2011-2012. Untuk ekspor, terjadi setiap tahunnya namun demikian memiliki volume yang kecil. Total volume ekspor 1974-2016 yaitu 178.983 ton sedangkan impor 204.475. Terlihat bahwa impor lebih 12,47% daripada ekspor. Kondisi demikian berarti bahwa tingkat kebutuhan akan produk cengkeh di Indonesia sangat besar. Pabrik rokok Indonesia merupakan konsumen terbesar cengkeh di negara produsen sendiri.

Cengkeh yang dihasilkan Indonesia hampir seluruhnya untuk industri rokok di dalam negeri. Menurut data GAPPRI tahun 2005, penggunaan cengkeh tahun 2000 - 2004 berkisar antara 85 ribu sampai 96 ribu ton, dengan rata-rata 92.133 ton/tahun. Trend

kebutuhan (konsumsi) cengkeh untuk rokok kretek 1983-2004 meningkat sebesar 1,90% (Dirjenbun, 2016).



Sumber : Pusdatin, 2014.

Gambar 7. Nilai Ekspor - Impor Cengkeh di Indonesia Tahun 1974 – 2016 (US\$).

Data pada Grafik 7, menunjukkan bahwa nilai impor masih lebih tinggi daripada ekspor. Negara Indonesia selang tahun 1974-2016, mengeluarkan biaya untuk mengimpor cengkeh sebesar US\$1.213.761 sedangkan pemasukan untuk ekspor yang menjadi sumber devisa negara hanyalah US\$405.071. Terlihat bahwa negara banyak mengeluarkan biaya untuk impor, padahal merupakan salah satu negara produsen terbesar cengkeh dunia. Atau apakah nilai jual ekspor kita yang rendah?

Merujuk pada hasil penelitian (Perdana, 2015) menunjukkan bahwa: (1) Indonesia memiliki indeks RCA 0,38; nilai AR 1,12; dan nilai ISP 0,47; serta nilai IPP yang positif (kisaran 0,06-0,36) berarti bahwa daya saing ekspor cengkeh Indonesia dan negara pesaingnya di pasar internasional memiliki keunggulan komparatif di atas rata-rata (daya saing kuat), namun indikator daya saing ekspor cengkeh Indonesia masih dibawah kelima negara pesaingnya. Peran Indonesia sebagai net eksportir masih dalam tahap

perluasan ekspor mampu merebut pangsa pasar cengkeh dunia secara intensif (vertikal). (2) Daya saing ekspor cengkeh Indonesia di pasar internasional dipengaruhi secara positif oleh rasio harga cengkeh Indonesia terhadap dunia dan volume ekspor cengkeh Indonesia serta dipengaruhi secara negatif oleh nilai tukar rupiah terhadap US\$. (3) Pasar cengkeh dunia termasuk dalam struktur pasar oligopoli.

Rendahnya nilai ekspor Cengkeh tergantung dari dua hal yaitu harga cengkeh Indonesia terhadap dunia dan nilai tukar rupiah terhadap US\$. Terlihat bahwa, Indonesia memiliki peran dalam penentuan harga jual ekspor (dan nilai jual ini dapat disesuaikan dengan kondisi volume produksi cengkeh dan tingkat kebutuhan negara pengimpor).

Untuk melihat tingkat kebutuhan Ekspor-Import cengkeh menurut jenis produk pada tahun 2013 dan 2015 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Ekspor-Import cengkeh menurut jenis produk Indonesia tahun 2013 dan 2015.

No	Uraian	2013		2015	
		Ekspor	Impor	Ekspor	Impor
A.	BUAH UTUH CENGKEH				
1.	Jumlah Negara	48	6	57	2
2.	Volume (kg)	4.711.421	308.286	12.291.780	10.931
3.	Nilai (US\$)	22.895.330	3.258.661	42.641.989	127.205
B.	TANGKAI + BUAH UTUH CENGKEH				
1.	Jumlah Negara	27	0	27	0
2.	Volume (kg)	465.919	0	597.090	0
3.	Nilai (US\$)	2.503.730	0	3.841.673	0

Sumber : Disarikan dari Direktorat PPHP dalam Dirjenbun, 2014 dan 2016.

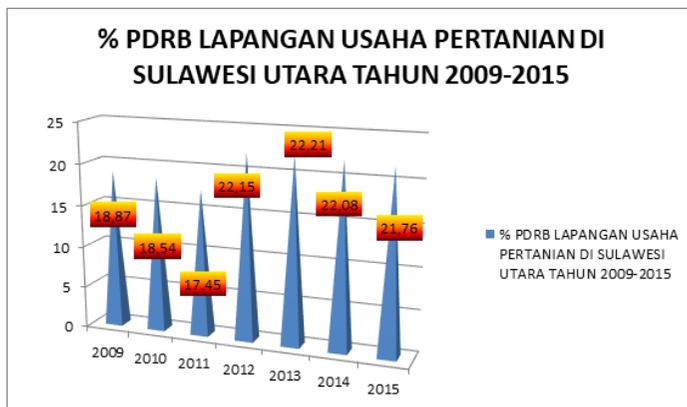
Terlihat bahwa kebutuhan akan ekspor-import di tahun 2013 dan 2015 terhadap buah utuh tersebut lebih tinggi. Untuk

impor tangkai+ buah utuh hanya dilakukan pada tahun 2013. Total ekspor buah utuh maupun tangkai+buah utuh cengkeh memberikan devisa bagi negara Indonesia tahun 2013 sebanyak US\$ 25.399.060 Rp. 330,19 miliar (kurs Rp. 13.000/US\$) naik menjadi US\$ 46.483.662 atau Rp. 604,29 miliar di tahun 2015 atau naik 54,64%. Begitupun negara tujuan tahun 2015 yang bertambah 9 negara dibanding tahun 2013. Hal ini menunjukkan bahwa komoditi cengkeh sangat dibutuhkan, terlebih saat ini dibutuhkan selain untuk rokok juga farmasi dengan berkembangnya berbagai perusahaan industri obat-obatan. Negara pengespor terbesar pada tahun 2013 dan 2015 yaitu Vietnam sebanyak 1.147,63 ton dan 3.224, 13 ton. Namun demikian, yang memberikan nilai devisa dari ekspor tertinggi tahun 2013 adalah negara United State dengan US\$ 5.201.404 dan 2015 negara Singapura dengan nilai US\$ 10.735.411. Menurut Misbakhuddin (2017), dilihat dari segi ekspor dan impornya, Singapura merupakan negara pengeksport terbesar di ASEAN dengan kontribusi 54,63% terhadap ASEAN meskipun negara ini bukan negara produsen cengkeh sementara Indonesia dan Malaysia berkontribusi 44,75% dan 1,23%.

Dalam Pusdatin (2014), mengacu pada data Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Ekspor dan Impor cengkeh selalu berfluktuasi setiap tahunnya. Pada saat panen besar di dalam negeri, ekspor cengkeh meningkat, dan sebaliknya pada saat panen kecil impor cengkeh meningkat. Menurut Bambang dan Rachman (1990), suplai cengkeh dalam negeri terus bertambah dan bahkan melebihi konsumsi, yang disebabkan oleh impor cengkeh. Hal ini mengakibatkan harga terus menurun dan prospek cengkeh semakin tidak menentu.

Terjadinya impor tersebut akhirnya membutuhkan kajian yang cukup akurat. Peran pemerintah sebagai penentu kebijakan menjadi penting dalam penentuan, apakah perlu melakukan tindakan impor mengingat Indonesia adalah salah satu negara penghasil cengkeh di dunia.

Untuk Provinsi Sulawesi Utara, sektor pertanian-kehutanan-perikanan adalah kontributor utama selang 2009-2015 untuk Distribusi Persentase PDRB atas harga berlaku menurut lapangan usaha. Hal ini dapat dilihat pada Grafik 8.



Sumber Data : Tahun 2009-2011 : Sulawesi Utara Dalam Angka 2014  
 Tahun 2012-2015 : Sulawesi Utara Dalam Angka 2016

Grafik 8. Distribusi Persentase PDRB Atas Dasar Harga Berlaku menurut Lapangan Usaha Pertanian di Sulawesi Utara 2009-2015.

Lapangan usaha pertanian ini terbagi dalam Bahan Makanan, Perkebunan, Peternakan, Perikanan, dan Kehutanan. Bidang perkebunan memberikan kontribusi yang lebih tinggi dibanding bidang usaha lainnya tersebut. Tanaman kelapa, cengkeh, pala, merupakan penyumbang terbesar bagi PDRB di bidang pertanian ini. Tahun 2012, menurut Kepala BPS Provinsi Sulut, panen cengkih 2012 bukan masa panen raya, tetapi karena harga cengkih cukup tinggi, dampaknya terhadap ekonomi daerah ini sangat terasa. Triwulan pertama tahun ini, sektor pertanian baru menciptakan PDRB Rp1,88 triliun, tetapi seiring panen cengkeh mulai berlangsung pada triwulan kedua tahun ini, maka dampaknya langsung terasa, terjadi peningkatan sekitar 17,5% pada triwulan kedua sehingga

menjadi Rp2,21 triliun” ujarnya (www. kabar24.9Agustus2012). Hal ini dapat berarti, komoditi cengkeh mampu memberikan pengaruh cukup besar dalam kontribusi pendapatan regional provinsi ini.

## **KEBIJAKAN PEMERINTAH LEWAT PROGRAM PENGEMBANGAN KOMODITI**

Pemerintah terus berupaya untuk mengembangkan komoditi ini, mengingat bahwa masih banyak petani yang bergantung dengan mengusahakannya, permintaan yang cukup tinggi, dan potensi lahan yang masih berpeluang sebagai areal penanaman. Menurut Nurdjannah (2004), tanaman cengkeh di Indonesia lebih kurang 95 % diusahakan oleh rakyat dalam bentuk perkebunan rakyat yang tersebar di seluruh provinsi. Sisanya sebesar 5% diusahakan oleh perkebunan swasta dan perkebunan negara. Selain itu cengkeh merupakan tanaman rempah yang termasuk dalam komoditas sektor perkebunan yang mempunyai peranan cukup penting antara lain sebagai penyumbang pendapatan petani dan sebagai sarana untuk pemerataan wilayah pembangunan serta turut serta dalam pelestarian sumber daya alam dan lingkungan.

Berbagai program pengembangan komoditas cengkeh adalah sebagai berikut :

- 1) Pada tahun 1970, pemerintah menetapkan Program Swasembada melalui perluasan areal cengkeh. Hal ini dilatarbelakangi oleh terjadinya impor yang menguras devisa negara saat itu. Perluasan areal ini mencapai puncaknya pada tahun 1987/1988 yaitu sekitar 700.000 ha, dimana sebelum tahun 1970, luas areal < 100.000 ha. Kenaikan ini berimbas pada produksi yang melebihi kebutuhan cengkeh dari 100.000 ton/tahun naik 120.000 ton/tahun (Badan Litbang Pertanian, 2007).
- 2) Tahun 1980. Keppres No. 8 tahun 1980 tentang Tata Niaga Cengkeh Hasil Produksi Dalam Negeri. Keppres ini dengan

memutuskan bahwa (i) untuk melindungi petani produsen cengkeh maka pembelian/pengumpulan cengkeh dari petani dilakukan hanya oleh KUD yang telah diseleksi; (ii) untuk menjamin kelangsung pengadaan dan pemantapan harga, maka semua cengkeh hasil produksi dalam negeri diarahkan terutama untuk memenuhi kebutuhan baku industri rokok; (iii) cengkeh yang diantar pulaukan dikenakan Sumbangan Rehabilitasi Cengkeh (SRC) sebesar Rp. 500,-/kg (lima ratus rupiah per kilogram) yang keseluruhannya diserahkan kepada Pemerintah Daerah yang bersangkutan, dan selanjutnya penggunaannya diutamakan untuk meningkatkan produksi cengkeh daerah-daerah tersebut; (iv) harga dasar pembelian cengkeh dan petani dan hal-hal lain yang belum cukup diatur sehubungan dengan keputusan ini akan diatur lebih lanjut oleh Menteri Perdagangan dan Koperasi setelah memperoleh persetujuan Presiden; (v) Segala ketentuan yang bertentangan dengan Keputusan Presiden ini dinyatakan tidak berlaku lagi; (vi) Keputusan ini berlaku pada tanggal ditetapkan (15 Januari 1980) (sipuu.setkab.go.id>PUUdoc>kp0081980).

Menurut Sayaka dan Rachman (1990), bahwa sasaran ditetapkannya sistem tata niaga cengkeh ini adalah (i) meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani cengkeh sekaligus agar penyediaan cengkeh bagi pabrik rokok kretek terjamin, (ii) meningkatkan peranan KUD sebagai sarana peningkatan kesejahteraan petani cengkeh, mengumpulkan dana bagi daerah penghasil cengkeh melalui sumbangan rehabilitasi cengkeh (SRC). Namun menurut mereka, tampaknya kurang efektif dalam mempertahankan harga dasar.

- 3) Tahun 1992, munculnya Keppres RI No. 20 tahun 1992 tentang Tata Niaga Cengkeh Hasil Produksi dalam Negeri. Pada Keppres ini antara lain menetapkan sepuluh provinsi pemasok utama cengkeh untuk pabrik rokok kretek (areal PRK), yaitu

Aceh, Lampung, Jawa Barat (termasuk Banten), Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Utara (termasuk Gorontalo), dan Maluku.

- 4) Tahun 1992, Pendirian Badan Penyanggah Pemasaran Cengkeh (BPPC). BPPC memiliki hak eksklusif untuk membeli cengkeh dari petani dan perusahaan rokok (pengguna utama cengkeh) hanya dibolehkan membeli cengkeh dari BPPC. Pemberlian cengkeh oleh BPPC di tingkat petani Rp. 4.000/kg, dan dijual ke perusahaan rokok Rp. 13.000/kg. Keuntungan dari pembelian dan penjualan itu, berdasarkan Inpres tahun 1992, menjadi Dana Penyertaan Modal (DPM) dan Simpanan Wajib Khusus Petani (SWKP). Dana itu dikelola oleh BPPC, namun harus dibayarkan kembali pada petani. Faktanya dana ini, tak pernah dibayarkan, dan akhirnya pemerintah yang memberikan kompensasi pada petani (detikcom</b>, Selasa (22\5\2007). Tahun 2002 BPPC resmi dibubarkan lewat SK Menperindag No. 528/MP/Kep/7/2002 (Petrina, 2018).
- 5) Tahun 1996, terbitnya Inpres no. 14 tahun 1996 yang berisi tentang konversi tanaman cengkeh dengan tanaman lain. Kondisi ini terjadi akibat kelebihan produksi, terkait dengan point a tentang program Swasembada dengan perluasan lahan.
- 6) Tahun 2001, pemerintah lewat kebijakan Presiden Abdul Rachman Wahid, menghentikan kebijakan impor (<https://regional.kompas.com/read/2010/01/05>). Kondisi ini berimbas pada tingginya harga jual, di Sulawesi Utara Rp. 70.000/kg yang sebelumnya di tahun 1999 hanyalah Rp. 24.000/kg dan tahun 2000 yaitu Rp. 35.000/kg (Sondakh dan Rembang, 2004). Kondisi ini juga ditopang dengan produksi nasional yang hanya 97.717 ton padahal kebutuhan adalah 100.000 ton/tahun. Rendahnya produksi ini juga terkait dengan kebijakan lewat Inpres no. 14 tahun 1996. Petani di Sulawesi Utara sangat merasakan akibat berdirinya BPPC ini. Dalam Sondakh dan

Rembang (2004), mengutip Pidato Gubernur Provinsi Sulawesi Utara pada acara Pertemuan 15 Provinsi Penghasil Cengkeh Indonesia, “sebelum adanya BPPC, masyarakat petani pernah merasakan kejayaan dengan harga yang mencapai Rp. 15.000/kg pada tahun 1978. Dimasa BPPC harga cengkeh anjlok mencapai Rp. 7.000/kg. Pasca BPPC di tahun 1998, harga cengkeh antara Rp. 2.900/kg-Rp. 3.900/kg”.

- 7) Tahun 2007, program Intensifikasi, diversifikasi dan peremajaan. Program yang dilaksanakan untuk meningkatkan produktivitas dan produksi, dalam rangka memenuhi kebutuhan cengkeh nasional adalah peremajaan, rehabilitasi, intensifikasi dan ekstensifikasi. Wahyudi (2017) menguraikan maksud dan tujuan program ini yaitu : a) Peremajaan merupakan program untuk mengganti seluruh tanaman dengan penanaman baru, dengan demikian baik biaya maupun penerimaan diperhitungkan secara penuh (100%); b) Rehabilitasi merupakan program dengan memperbaiki setengah populasi yang rusak, tua, dan tidak produktif (50%) dan mempertahankan setengah populasi dengan pemeliharaan sesuai standar teknis pemeliharaan yang direkomendasikan. Biaya yang dikeluarkan meliputi biaya penggantian untuk setengah populasi tanaman dan biaya pemeliharaan setengah populasi tanaman menghasilkan. Penerimaan dari awal sudah ada dari setengah populasi tanaman menghasilkan, dan pada waktunya dari tanaman pengganti jika sudah menjadi tanaman menghasilkan. Intensifikasi dilaksanakan dengan memperbaiki seperempat populasi tanaman yang kurang produktif, dan melaksanakan pemeliharaan sesuai standar teknis terhadap 75% populasi tanaman lama, sehingga biaya dan penerimaan mengikuti pola tersebut. Namun dalam pelaksanaannya, masih banyak kendala yang ditemui. Permasalahan utama yang dihadapi petani dalam melaksanakan program peremajaan, rehabilitasi, atau intensifikasi adalah keterbatasan modal, sehingga sulit bagi petani untuk mengadopsi teknologi untuk meningkatkan

produktivitas atau paling tidak mempertahankan kondisi tanaman agar dapat berproduksi mendekati potensinya. Selain itu sebagian petani masih ragu untuk mengikuti program tersebut, apakah program tersebut dapat menghasilkan pendapatan yang memadai.

- 8) Tahun 2017, program nasional lewat Kementerian Pertanian, yaitu “Mengembalikan kejayaan rempah Indonesia” paling cepat sepuluh tahun. Untuk mencapai target tersebut, dilakukan pengalokasian anggaran bantuan bibit dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Perubahan (RAPBNP) 2017.

## LANGKAH-LANGKAH MEMPERKUAT KEBIJAKAN

Berbagai kebijakan pemerintah dalam pengembangan produksi dan penanganan harga cengkeh terus dilakukan. Pentingnya kedua hal tersebut, mengingat bahwa produksi dan harga memberikan korelasi yang positif (lihat Grafik 5) dan akhirnya peran pemerintah lewat munculnya banyak program yang belum dikaji mendalam saat digulirkan justru menambah kompleks permasalahan sampai ke tingkat petani walaupun ada program yang cukup membantu para produsen cengkeh yang terbesar adalah petani kecil yang mengusahakan lahan di bawah 1 ha di Indonesia.

Salah satu tahap penting dalam sebuah kebijakan adalah implementasi, karena pada tahap ini, kebijakan diterapkan dan diukur sejauh mana kebijakan tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan mencapai tujuan-tujuan kebijakan yang diinginkan (Anggraeni, *et al.*, 2013). Implementasi kebijakan pemerintah pusat yang berlaku secara nyata berpengaruh juga bagi petani yang ada di Sulawesi Utara. Oleh karenanya kebijakan pemerintah pusat sangat berperan mengingat cengkeh adalah komoditas “emas” bagi petani dan pemerintah Indonesia karena bukan hanya diminati di tanah air tapi juga puluhan negara dan

menjadi sumber devisa. Berikut kebijakan pemerintah yang dibagi dalam dua hal penting yang pernah dan sedang digulirkan :

Tabel 8. Usulan langkah memperkuat kebijakan dalam peningkatan produksi dan penanganan harga cengkeh di Indonesia.

Tahun Kebijakan	Pokok Kebijakan	Permasalahan	Langkah
Peningkatan Produksi dan		Penanganan Harga Jual	
1970	Penambahan Areal Luas Tanam	<p>Sejak tahun 1970, penambahan areal luas tanam mulai menjadi perhatian pemerintah yang akhirnya pada tahun 1987/1988 memberikan hasil negatif pada tingkat harga jual di tingkat petani ketika terjadi <i>over product</i>, sedangkan kebutuhan pabrik rokok yang adalah pasar cengkeh terbesar (menyerap 80-90% cengkeh) dalam keadaan yang tetap. Kondisi ini membuat Pemerintah mengambil kebijakan di tahun 1992, dengan menerbitkan Keppres RI No. 20 tahun 1992 tentang Tata Niaga Cengkeh Hasil Produksi dalam Negeri dengan memberikan keluasaan terhadap BPPC dalam membantu pemerintah “mengatur harga” yang dirasakan petani sangat merugikan.</p> <p>Mengatasi kelebihan produksi ini di tahun 1996, Pemerintah menerbitkan Inpres no. 14 tahun 1996 yang berisi tentang konversi tanaman cengkeh dengan tanaman lain. Penebangan tanaman “emas” inipun terjadi di seluruh Indonesia terutama 10 provinsi area PRK, dan baru pada tahun 2002 pemerintah lewat lewat SK Menperindag No. 528/MP/Kepp/7/2002 membubarkan BPPC.</p> <p>Pada tahun 2007, pemerintah kembali dengan program intensifikasi, diversikasi dan peremajaan yang pada kenyataannya mulai terjadi peningkatan produksi mulai tahun 2013-2016. Data pada Grafik 5, memperlihatkan bahwa produksi cengkeh mulai mengalami kenaikan di tahun 2013, padahal karakter tanaman ini hanya mengalami musim panen selang 2-4 tahun. Hal ini dapat berarti penambahan areal tanam dan pemeliharaan tanaman yang tidak menghasilkan (TMM) lewat program intensifikasi, diversikasi dan peremajaan di tahun 2007 mulai memberikan hasil, karena 4 tahun tanaman mulai berbuah dan akan stabil pada usia &gt; 15 tahun.</p> <p>Kebijakan ini masih berlangsung di tahun 2017, dengan mengusung “mengembalikan kejayaan cengkeh di Indonesia” Pemerintah meluncurkan program yang sama dengan kegiatan perbenihan.</p> <p>Belajar dari pengalaman di tahun 1987/1988 yang membuat pemerintah mengambil langkah pengamanan yang cenderung merugikan petani karena harga yang rendah dan banyak tanaman yang ditebang, maka program di tahun 2007 dan 2017 ini harus diwaspadai pada 15 tahun ke depan. Negara Indonesia akan mengalami kelebihan produksi yang sangat serius, dan jika tidak dicarikan solusi akan berakibat jatuhnya harga jual di tingkat petani dan resiko pengurangan pohon dengan penebangan ataupun penurunan produksi dengan pembarian tanaman.</p>	<p>Ketiga program ini telah memberi dampak negatif dan akan memiliki dam-pak yang sama jika tidak ditangani dengan baik.</p> <p>Usulan langkah mem-perkuat kebijakan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan kajian sejarah perkembangan komoditi ceng-keh Indonesia dan dunia.</li> <li>2. Perbaikan sistem budidaya yang cen-derung masih tra-disional ke arah peng-gunaan teknologi yang dapat berpro-duksi optimal setiap tahun. Penanggulan-gan Hama Penyakit dan pemupukan men-jadi prioritas pe-nanganan.</li> <li>3. Ketika perbaikan di atas telah memberikan hasil, langkah selanjutnya adalah penekanan impor dan penambahan jumlah ekspor (negara dan volume). Pemerintah perlu memperkuat posisi tawar (<i>bargaining position</i>) harga melihat banyaknya negara yang membutuhkan cengkeh Indonesia.</li> <li>4. Diversifikasi produk mengingat banyak bagian dari pohon cengkeh yang memiliki manfaat. Manfaatkan buah utuh, tangkai, daun untuk berbagai produk bukan hanya untuk industri rokok, juga obat (termasuk pestisida), kosmetik, rempah. Selain industri besar, industri rumah tanggapun harus ditumbuhkan dan mendapat perhatian dari pemerintah dengan melibatkan perbankan/KUID.</li> <li>5. Kontrol pemerintah terhadap berbagai tujuan pembentukan Asosiasi Petani/Pengusaha Cengkeh agar petani mendapat perlindungan yang seharusnya.</li> </ol>
2007	Program Intensifikasi, Diversifikasi, Peremajaan		
2017	Pemerintah meluncurkan program perbenihan “mengembalikan kejayaan cengkeh di Indonesia”		

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni R., S. Zauhar, dan Siswidiyanto. 2013. Evaluasi Kebijakan Publik: Evaluasi Terhadap Proses Pengadaan Anjungan Mandiri Kepegawaian Berdasarkan Perpres No. 54 Tahun 2010 di Badan Kepegawaian Daerah Kota Malang. *Journal of Public Administration Research (JOPAR)*, Vol 1, No.1.
- Badan Litbang Pertanian, 2007. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Cengkeh. Edisi Kedua. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- BPS, 2014. Sulawesi Utara Dalam Angka 2014. Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Utara. Katalog BPS : 11021001.71.
- BPS, 2015. Sulawesi Utara Dalam Angka 2015. Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Utara. Katalog BPS : 11021001.71.
- BPS, 2016. Provinsi Sulawesi Utara Dalam Angka 2016. Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Utara. Katalog BPS : 11021001.71.
- Direktur Jenderal Perkebunan, 2014. Statistik Perkebunan Indonesia 2013-2015. Cengkeh. Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta.
- Direktur Jenderal Perkebunan, 2015. Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Cengkeh Berkelanjutan Tahun.
- Direktur Jenderal Perkebunan, 2016. Statistik Perkebunan Indonesia 2015-2017. Cengkeh. Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta.
- Goenadi H Didiek, 2005. Prospek dan arah pengembangan Agribisnis Kakao Rakyat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Hadad Ea M, 1991. Keragaman Pertanaman Cengkeh, di Provinsi Sulawesi Utara. *Buletin Littro* Vol. VI No. 2, 1991.
- Masinambow. 2010. Mengapa dan Bagaimanakah Dengan Harga Cengkeh? [https:// ejournal.unsrat.ac.id](https://ejournal.unsrat.ac.id). Jurnal Efisisensi Manado. Diakses Tanggal 21 Maret 2017.

- Kumaat R.L, 2017. Analisis Material Handling pada Komoditi Cengkeh. E-Journal UNSRAT. <https://e-journal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article>.
- Misbakhuddin, 2017. Analisis Daya Saing Ekspor Cengkeh Indonesia Di Pasar ASEAN.
- Nurdjannah Nanah, 2004. Diversifikasi Penggunaan Cengkeh. Jurnal Perspektif. – Volume 3 Nomor 2, Desember 2004 : 61 – 70.
- Nurdjannah, N. 2007. Diversifikasi Penggunaan Cengkeh, Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian Indonesian Center for Agricultural Postharvest Research and Development.
- Perdana Putri, 2015. Daya Saing Ekspor Cengkeh Indonesia di Pasar Internasional. Electronic Theses & Dissertation (ETD) UGM.
- Pusdatin, 2014. OUTLOOK KOMODITI CENGKEH 2014. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian- Sekretariat Jenderal - Kementerian Pertanian.
- Sayaka Bambang dan Benny Rachman, 1990. Prospek Konsumsi Cengkeh di Indonesia. Forum Penelitian Agro Ekonomi Vol. 8No. 1-2. P: 35-43. Publisher : Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Sondakh Joula dan Janne H.W. Rembang, 2004. Analisis Kelayakan Harga Jual Komoditas Cengkeh di Minahasa. Prosiding Seminar Nasional Klinik Teknologi Pertanian sebagai Basis Pertumbuhan Usaha Agribisnis menuju Petani Nelayan Mandiri. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. ISBN : 979-3566-02-1.

- Sondakh Joula dan Louise Matindas, 2006. Karakteristik dan Analisis Finansial Usaha Tani Kelapa (*Cocos nucifera*) di Sulawesi Utara (Studi Kasus Petani Desa Pinili dan Klabat Kabupaten Minahasa Utara). *Jurnal Widyariset Kapita Selekt.* LIPI Volume 9, Nomor 3. Tahun 2006. ISSN 1441-7932. Nomor Akreditasi 46/Akred-LIPI/P2MBI/9/2006. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta.
- Sondakh Joula, Abdul Rachman Wahid, Janne H.W. Rembang dan Sudarti, 2015. Analisis Daya Saing Komoditas Kopra di Kabupaten Minahasa Selatan Sulawesi Utara. *Buletin Palma* Volume 16 No. 2, Desember 2015. ISSN : 1979 – 679X. Kementerian Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor.
- Siregar. A.R. 2011. "Analisis Disparitas Harga dan Potensi Persaingan Tidak Sehat Pada Distribusi Cengkeh" *Jurnal Agribisnis* Vol 10 No.3 : 32-34.
- Suradisastra Kedi , 2008. Pengembangan Kelembagaan Pertanian Untuk Peningkatan Kapasitas Petani Terhadap Pembangunan Pertanian Strategi Pemberdayaan Kelembagaan Petani. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Volume 26 No. 2. Desember 2008 : 82-91.
- Towaha Juniaty, 2012. Manfaat Eugenol Cengkeh Dalam Berbagai Industri di Indonesia. *Perspektif* Vol. 11 No. 2 /Des 2012. Hlm 91 – 101. ISSN: 1412-8004
- Wahyudi Agus, 2016. Strategi Stabilisasi Kinerja Pasar Cengkeh Nasional. *Perspektif* Vol. 15 No. 1 /Juni 2016. Hlm 73 -85 DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/psp.v15n1.2016.73-85>. ISSN: 1412-8004.

Wahyudi Agus, 2017. Analisis Finansial Dan Skema Pembiayaan Program Peremajaan, Rehabilitasi, Dan Intensifikasi Cengkeh. Jurnal Littri 22(3), September 2016. Hlm. 142 - 150 DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/littri.v22n3.2016.142-150>. ISSN 0853-8212 e-ISSN 2528-6870. Dalam [ejurnal.litbang.pertanian.go.id](http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id), May 12, 2017 · License: CC BY-NC-SA 4.0.

Amapd Mulyanto, 2015. Manfaat rokok kretek(rokok yang ada cengkehnya). <https://plus.google.com>. Diupload pada Mar 29, 2015. Untuk Public.

Goenadi, Didiek. H, John Bako Baon, Herman, A. Purwoto. 2005. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kakao di Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian Jakarta. Diakses dari [www.litbangdeptan.go.id](http://www.litbangdeptan.go.id) dalam [www.google.com](http://www.google.com) Pada Tanggal 03 Maret 2014.

Tooy 14 Des 2017. Tersebar di 76 Ribu Hektare Lahan Perkebunan Cengkih Masih Primadona Sulut. Manado Post online.

<https://curriki.com/curricdn/s3-us-west-2.amazonaws.com>. Profil Agribisnis Cengkeh.

<https://membunuhindonesia.net>.> 2016/02. Cengkeh sebagai Ciri Khas Rokok Kretek Produksi Indonesia.

[www.kabar24.9Agustus2012](http://www.kabar24.9Agustus2012). PDRB SULUT: Sektor Pertanian Penyokong

# POTENSI PEMANFAATAN FITOBIOTIK PRODUK CENGKEH PADA UNGGAS

*Nurfaizin dan Procula R. Matitaputty*

## PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai daya tarik sejak ratusan tahun yang lalu karena menghasilkan rempah salah satu yang terbaik di dunia. Salah satu komoditas rempah tersebut adalah cengkeh yang dipercayai berasal dari Indonesia tepatnya di wilayah Kepulauan Maluku. Potensi luas areal tanaman cengkeh adalah 542.281 ha dengan produksi 139.522 ton. Cengkeh termasuk komoditas perkebunan yang berorientasi ekspor yaitu sebesar 12.889 ton di tahun 2015 (Dirjenbun, 2017).

Bagi petani cengkeh di Indonesia, budidaya tanaman cengkeh memiliki makna ganda tersendiri. Kegiatan budidaya cengkeh digunakan sebagai penghasilan yang mendatangkan nilai ekonomi dan melestarikan warisan budaya mengingat tanaman cengkeh terkadang merupakan peninggalan generasi sebelumnya karena tanaman ini mampu hidup hingga umur puluhan tahun lamanya. Seiring dengan perkembangan waktu dan era yang telah berganti dari masa ke masa, saat ini pesona bisnis rempah cengkeh di pada tingkat petani belum menunjukkan lagi era keemasan dan kestabilannya. Menurut Waas (2016) menjelaskan kondisi harga cengkeh sangat dinamis bahkan harga cengkeh sempat anjlok pada tahun-tahun sebelumnya sebagai dampak dari kegiatan monopoli perdagangan cengkeh oleh BPPC yang secara tidak langsung berakibat pada aktivitas petani enggan merawat dan

memperhatikan tanaman cengkeh karena harga cengkeh saat itu tidak menarik. Keadaan saat ini berbalik bahwa harga cengkeh sudah mulai membaik, berkisar Rp 80.000 – Rp 100.000/kg namun disisi lain sebenarnya petani cengkeh rakyat juga terkendala dalam pemasaran (rantai pemasaran cengkeh panjang) sehingga mendapatkan keuntungan yang kurang kompetitif dibandingkan komoditas yang lain. Selain itu juga memiliki biaya panen yang tinggi mencapai 80,33 % dari biaya yang dikeluarkan. Petani memperoleh keuntungan bersih dari kegiatan budidaya cengkeh sepertiga dari keuntungan usaha taninya. (Bustaman, 2011; Kario 2014).

Pada sektor industri komoditas pertanian yang lainnya, perkembangan populasi unggas sangat pesat pasca merebaknya flu burung tahun 2003. Tercatat populasi unggas tahun 2016 mengalami peningkatan dibandingkan sebelumnya dengan rincian ayam buras 294,2 juta ekor (peningkatan 3,10 %), ayam ras petelur 161,3 juta ekor (peningkatan 4,09 %), ayam ras pedaging 1,6 miliar ekor (peningkatan 6,82 %), itik 47,4 juta ekor (peningkatan 4,64 %), dan itik manila 8,2 juta ekor (peningkatan 2,37 %). Bahkan 56,77 % sumber asupan konsumsi daging masyarakat Indonesia berasal dari produk unggas. Sedangkan total produksi telur pada tahun 2016 sebanyak 2,0 juta ton yang berasal dari telur ayam buras 0,2 juta ton, ayam ras petelur 1,5 juta ton, itik 0,3 juta ton, puyuh 0,02 juta ton, dan itik manila 0,03 juta ton. Bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, total produksi telur mengalami peningkatan yaitu 7,15 persen. Peningkatan terjadi pada telur ayam buras 3,13 persen, telur ayam ras petelur sebesar 8,22 persen, telur itik 4,85 persen, telur puyuh 6,52 persen, dan telur itik manila 5,84 persen (DirjenPKH, 2017).

Perkembangan komoditas unggas yang pesat bukan berarti tanpa kendala pada kondisi lapangan. Pada saat tahun 2018 pemerintah mulai melarang penggunaan antibiotik sebagai

pakan aditif atau dikenal sebagai Antibiotik Growth Promotor (AGP) pada ransum unggas yang diatur dalam Permentan No 14/2017 tentang Klasifikasi Obat Hewan Pasal 16 tentang larangan penggunaan antibiotik sebagai imbuhan pakan. Pasal 17 menjelaskan pencampuran obat hewan dalam pakan untuk terapi sesuai dengan petunjuk dan di bawah pengawasan dokter hewan. Larangan tersebut mengacu pada UU No 41/2014 juncto UU No 18/2009 tentang Peternakan dan Kesehatan.

Sebagian imbasnya adalah peternak unggas khususnya ayam ras yang telah terbiasa menggunakan AGP dalam ransum seperti kondisi sebelumnya banyak yang mengalami penurunan performans produksi. Secara tidak langsung hal tersebut menjadi salah satu faktor penurunan ketersediaan stok daging dan telur ayam di pasaran yang menipis. Kondisi demikian terjadi bersamaan dengan momentum lebaran sehingga sempat mengalami kenaikan harga. Keadaan yang demikian menjadi permasalahan dan apabila berlangsung terlalu lama maka tentunya menimbulkan keresahan terhadap konsumen mengingat produk daging dan telur unggas digemari masyarakat.

Sekalipun kondisi harga produk saat ini telah berangsur-angsur turun ke arah harga normal, konsistensi performans produksi ternak unggas perlu dicari solusinya pasca penerapan pakan non AGP mengingat pencabutan AGP sebagai aditif ransum masih ditemui penurunan produksi di kalangan peternak. Larangan penggunaan AGP dalam pakan unggas membuka pencarian alternatif dalam peningkatan kesehatan dan produktivitas ayam pedaging. Berdasarkan kejadian tersebut salah satu solusi mengganti AGP adalah dengan Alternatif Growth Promotor atau dikenal juga dengan istilah Natural Growth Promotor karena berasal dari bahan alami. Sebagai contoh Alternatif Growth Promotor adalah fitobiotik yang berasal dari bagian tanaman yang telah diambil metabolit sekundernya.

Mengacu dari berbagai permasalahan di atas, tujuan dari penulisan ini adalah menyampaikan kajian dan informasi potensi pemanfaatan produk rempah cengkeh sebagai pakan aditif yang berbahan alami untuk unggas yang dapat menjadi pengganti AGP dalam ransum unggas. Merupakan bentuk lain pemanfaatan bahan alami dari produk rempah cengkeh dalam bidang peternakan, akan dapat menghasilkan produk unggas yang aman untuk dikonsumsi oleh konsumen.

## **PENGARUH NEGATIF ANTIBIOTIC GROWTH PROMOTOR**

Perkembangan usaha perunggasan khususnya peternakan ayam ras sejauh ini sudah sangat maju dan modern. Salah satunya adalah pertumbuhan yang cepat dan diiringi produktivitas yang tinggi karena bibit yang digunakan sudah melalui seleksi genetik yang ketat, perbaikan ransum yang digunakan sesuai dengan kebutuhan ternak, dan manajemen pemeliharaan yang didukung fasilitas modern sesuai dengan lingkungan dan kondisi ternak (Kusumasari *et al.*, 2012). Perbaikan ransum unggas salah satunya adalah dengan menggunakan pakan aditif sebagai campuran ransum sehingga memiliki nutrisi yang baik dan terjaga kualitasnya. Pakan aditif dimaksudkan untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi pakan dengan mengurangi mikroorganisme pengganggu (patogen) atau meningkatkan populasi mikroba yang menguntungkan yang ada di dalam saluran pencernaan. Salah satu pakan aditif yang ditambahkan dalam pakan sebagai imbuhan adalah menggunakan AGP tersebut yang pemakaian antibiotika bertujuan untuk memacu pertumbuhan ternak atau growth promotor (Murdiati, 1997).

Antibiotic Growth Promoters (AGP) yang bertujuan untuk memperbaiki tampilan produksi ternak, seperti peningkatan laju pertumbuhan, sehingga mendekati pertumbuhan yang ideal sesuai dengan potensi genetik yang dimiliki ternak. Penggunaan

AGP terbukti menguntungkan. Antibiotika dihasilkan oleh mikroorganisme secara alami, semi sintetik maupun sintetik yang dalam jumlah kecil. Penggunaan AGP berdasarkan dosis subtherapeutic atau sekitar setengah dosis pengobatan yang memberikan tujuan utama mengurangi populasi bakteri patogen dalam saluran pencernaan. Hal tersebut dalam jangka waktu tertentu dikawatirkan dapat menyebabkan kemungkinan adanya residu dan antibiotik yang terdapat dalam produk unggas seperti daging dan telur yang bahaya bagi konsumen yang mengonsumsi serta dapat menyebabkan resistensi mikroorganisme patogen dalam tubuh (manusia ataupun ternak) yang mengonsumsinya (Gong *et al.*, 2014). Dalam rangka mencegah akibat negatif dari penggunaan AGP, maka pada tahun 1997 lembaga organisasi kesehatan dunia atau World Health Organization (WHO) menyarankan agar antibiotik yang digunakan untuk pengobatan manusia tidak lagi digunakan sebagai imbuhan pakan (AGP).

Solusi mengganti AGP adalah dengan bahan yang berasal dari alam yaitu Natural Growth Promotor yang memiliki fungsi sama atau mendekati AGP. Misalnya adalah fitobiotik yaitu berbagai macam tumbuhan yang memiliki produk turunan seperti minyak esensial, herbal dan oleoresin dan ditambahkan ke ransum untuk tujuan meningkatkan produktivitas melalui peningkatan efisiensi pakan, peningkatan performans produksi, dan meningkatkan kualitas produk (Windisch *et al.* 2008). Bioaktif tanaman merupakan zat aktif atau metabolit sekunder yang terdapat di dalam bagian tanaman, yang mempunyai pengaruh farmakologi ataupun sifat racun bagi tubuh hewan (Sinurat *et al.*, 2017). Pada dasarnya zat aktif yang berasal dari tanaman pada umumnya ditemukan dalam bentuk metabolit sekunder dan menghasilkan lebih dari satu jenis (misalnya phytoalexins, asam organik, minyak atsiri dan antioksidan) sehingga dalam satu tanaman memungkinkan untuk memiliki lebih dari satu efek farmakologi. Menurut Gong *et al.* (2014) pakan aditif fitobiotik terdiri dari berbagai zat, terutama ekstrak

dari tanaman bahan, seperti bunga, kuncup, biji, daun, ranting, kulit kayu, jamu, kayu, buah dan akar umumnya sebagai pakan aditif alami dan aman untuk hewan. Keuntungan penggunaan bahan alam adalah mudah didapatkan di sekitar wilayah, produk yang dihasilkan aman untuk dikonsumsi manusia dalam jangka waktu yang pendek maupun panjang karena tidak mengandung residu kimia, memiliki harga yang relatif terjangkau karena dapat dihasilkan sendiri dari lingkungan sekitar.

## KANDUNGAN FITOBIOTIK CENGKEH

Secara umum cengkeh sudah digunakan dalam industri makanan, minuman, rokok dan farmasi, industri kosmetik, dan antiseptik (Nurdjannah, 2004). Dibalik hal tersebut perlu diketahui kandungan apa saja yang terdapat dalam cengkeh sehingga prospektif sebagai bahan baku pada berbagai industri. Selain itu juga untuk mengetahui kualitas yang terbaik dari bagian tanaman cengkeh tersebut. Dalam mengetahui kandungan kimia cengkeh menggunakan analisa Kromatografi Gas-Spektrometer Massa (Luthfi dan Kurniawati, 2018).

Tabel 1. Kandungan minyak atsiri cengkeh dari daun dan tangkai.

Kandungan (dalam %)	Daun		Tangkai	
Eugenol	81,06 - 86,04	80,97	97,20 - 98,83	80,19
Caryophyllene	11,95 - 16,16	6,42	0,49 - 1,73	6,57
a-Humulene	1,22 - 1,80	1,39	0,00 - 0,30	1,53
d-Kadinen	-	-	-	0,63
Eugenyl acetate	2,02 - 3,05	-	0,68 - 0,73	0,44
Caryophyllene oxide	0,00 - 0,37	-	0,00 - 0,89	-
Heptan-2-one			0,03	0,05

Sumber referensi Nowak et al. (2012) Sohilait (2015)

Tabel 2. Kandungan minyak atsiri bunga cengkeh berdasarkan umur bunga

Kandungan (dalam %)	Umur bunga			Asal dari Pulau Ambon
	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	
Eugenol	59,14	60,82	77,13	81,13 - 84,44
Caryophyllene	7,22	7,59	6,18	3,45 - 4,60
a-Humulen	1,24	1,44	1,06	0,38 - 0,50
d-Kadinen	0,31	0,44	0,54	-
Eugenyl acetate	24,59	16,71	5,04	11,60 - 15,02
Caryophyllene oxide	-	-	-	0,05 - 0,24
Heptan-2-one	0,13	0,09	0,05	-

Pada Tabel 1 dan 2, kandungan kimiawi minyak atsiri cengkeh bervariasi tergantung dari bahan. Mutu minyak atsiri ditentukan oleh sifat dan senyawa kimia yang terkandung di dalamnya (Megawati *et al.*, 2010). Selain itu juga dipengaruhi oleh asal bahan baku atau bagian tanaman yang digunakan, kematangan, dan metode penyulingan yang digunakan. Bahan baku cengkeh terbaik diperoleh dari Pulau Maluku kemudian Zanzibar (Nowak *et al.* 2012).

Kandungan kimia yang terdapat pada minyak atsiri cengkeh seperti eugenol (sebagai kandungan terbesar, hingga 90%), eugenil asetat (> 8%), Caryophyllene (sekitar 2%), dan sisanya adalah zat-zat lain dengan kandungan rata-rata di bawah 0,5% (Alma *et al.*, 2007). Komponen utama dari minyak cengkeh adalah eugenol merupakan bahan aktif di dalam obat-obatan (Nurdjannah, 2004). Kualitas terbaik Minyak cengkeh didapatkan dari produk utama yaitu bunga, kemudian tangkai dan daun cengkeh. Selain itu rendemen pada bagian bunga cengkeh merupakan yang tertinggi jika dibandingkan dengan bagian tanaman yang lain yaitu sebesar 17-18%, sedangkan pada daun sekitar 2-3% (Bangkit *et al.*, 2012) dan pada tangkai 5-6 % (Nurdjannah, 2004). Daun

cengkeh memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen misalnya *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis* (Gram negatif), dan *Staphylococcus aureus* (Gram positif) yang menjadi penyebab beberapa penyakit (Garcia *et al.*, 2018). Selain itu ekstrak daun cengkeh memiliki efek inhibitor terhadap jamur (anti jamur) sehingga memiliki potensi sebagai imbuhan pakan pengganti AGP (Sinurat *et al.*, 2018).

## **PENGOLAHAN PRODUK DAN PRODUKTIVITAS TERNAK UNGGAS**

Secara umum minyak atsiri adalah ekstrak alami dari jenis tumbuhan tertentu, baik berasal dari daun, bunga, kayu, biji-bijian bahkan putik bunga (Dompeipen, 2016). Cara memperoleh minyak atsiri cengkeh yaitu melalui penyulingan, ekstraksi dengan pelarut, dan ekstraksi dengan lemak padat. Penyulingan merupakan proses pemisahan komponen antara cairan atau padatan dari dua macam campuran berdasarkan perbedaan titik uapnya dan proses ini dilakukan terhadap minyak atsiri yang tidak larut terhadap air (Sulaksana, 2014). Penyulingan uap daun cengkeh dengan tekanan steam yang rendah (tekanan 0,5 barG) dan dalam waktu lama (7 jam) akan memberikan hasil rendemen 1,84% (Jayanudin, 2011). Menurut Nuryoto *et al.* (2011) dan Sulaksana (2014) macam penyulingan adalah sebagaimana berikut:

### **Penyulingan dengan Air**

Biasa disebut penyulingan langsung karena pada prinsipnya bahan tanaman yang akan disuling mengalami kontak langsung dengan air yang mendidih. Proses pengerjaan ini tergolong sangat mudah, namun harus diperhatikan bahwa penyulingan cara langsung dapat menyebabkan banyaknya rendemen minyak yang hilang.

## Penyulingan dengan Air dan Uap

Bahan yang disuling ditempatkan di atas saringan berlubang (semacam rak-rak) sehingga hanya berhubungan dengan uap dan tidak dengan air panas. Selanjutnya ketel penyulingan berisi air hingga permukaannya tidak jauh bagian bawah saringan. Tanda lain penyulingan ini yaitu uap selalu dalam keadaan basah, jenuh, dan tidak terlalu panas (Hendartomo, 2005).

## Penyulingan dengan Uap

Pada prinsipnya hampir sama dengan penyulingan langsung namun air penghasil uap tidak diisikan bersama-sama dalam ketel penyulingan. Uap yang digunakan berupa uap jenuh atau uap yang kelewat panas dengan tekanan lebih dari 1 atmosfer. Di dalam proses penyulingan dengan uap ini, uap dialirkan melalui pipa uap yang berlingkar yang berpori dan berada dibawah bahan yang akan disuling. Kemudian uap akan bergerak menuju ke bagian atas melalui bahan yang disimpan di atas saringan. Kelebihan model ini antara lain sebuah ketel uap dapat melayani beberapa buah ketel penyulingan yang dipasang seri sehingga proses produksi akan berlangsung lebih cepat. Hal yang perlu diperhatikan adalah proses penyulingan dengan model ini memerlukan konstruksi ketel yang lebih kuat dan alat-alat pengaman yang lebih baik.

Ekstraksi merupakan metode operasi yang digunakan dalam proses pemisahan suatu komponen dari campurannya dengan menggunakan sejumlah masa bahan solven sebagai tenaga pemisah. Ekstraksi dengan lemak padat memiliki tujuan khusus yaitu mengestraksi bunga-bunga agar mendapatkan mutu dan rendemen minyak yang tinggi (Hadi, 2012; dan Xu, 2016). Ekstraksi dengan pelarut yang mudah menguap, seperti kloroform, eter, aseton, heksana atau alkohol. Langkah ekstraksi bunga cengkeh dengan pelarut meliputi persiapan bahan, ekstraksi minyak bunga cengkeh, pemurnian minyak dan hasil produknya (Distantina *et*

al., 2007). Persiapan bahan yang digunakan adalah bunga cengkeh yang tua dan kering karena bunga tua memiliki kandungan minyak atsiri lebih banyak dibandingkan yang muda serta penggunaan bahan yang kering agar kadar air dalam bunga cengkeh berkurang sehingga hasil ekstraksi bunga cengkeh relatif banyak. Bahan selanjutnya ditumbuk sekecil mungkin dengan tujuan minyak dapat terambil sempurna dan laju penguapan minyak atsiri dari bahan menjadi cukup cepat. Proses ekstraksi dan pemurnian minyak bunga cengkeh agar efisien waktu menggunakan alat ekstraktor soxhlet dengan keunggulan kemudahan dalam perangkaian alat dan proses pengambilan pelarutnya yang relatif banyak (Hadi, 2012).

Produk dari cengkeh yang telah melalui proses pengolahan tersebut memiliki beberapa kandungan zat aktif yang berpotensi dimanfaatkan oleh makhluk hidup termasuk unggas. Produk cengkeh tersebut sebagai fitobiotik dalam bentuk tepung, ekstrak dan minyak atsiri cengkeh secara lebih lanjut sebagaimana disajikan Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Respon ternak akibat pemberian fitobiotik cengkeh

Bentuk Produk cengkeh	Perlakuan	Respon terhadap ternak	Sumber referensi
Ekstrak cengkeh	Kontrol; penambahan antibiotik; penambahan ekstrak cengkeh 100 ppm; 200 ppm; 400 ppm dalam ransum.	Pada level 400 ppm menghasilkan efek yang signifikan pada pertambahan bobot badan broiler minggu 1-3 sebesar 45,05 gram, konversi pakan rendah yaitu 1,72 dan pencernaan bahan kering ransum 73,57 %, protein kasar 72,17 % dan lemak kasar 86,17 % jika dibandingkan dengan perlakuan lain	Dalkiliç and Güler (2009).

Bentuk Produk cengkeh	Perlakuan	Respon terhadap ternak	Sumber referensi
Tepung cengkeh	kontrol; penambahan tepung cengkeh 0,5 g/kg; 1 g/kg dalam ransum.	Pemberian tepung cengkeh 1 g/ml pada broiler memberikan efek signifikan pada biaya pakan dan biaya produksi 1 kg daging serta kecenderungan konversi pakan yang rendah jika dibandingkan dengan perlakuan lain.	Borazjanizadeh <i>et al.</i> (2011)
Minyak atsiri cengkeh	kontrol; antibiotik (Neomycin); penambahan minyak atsiri cengkeh 200 mg/kg; 400 mg/kg; 600 mg/kg dalam ransum	Penambahan 600 mg/kg minyak atsiri cengkeh dalam ransum dapat menggantikan neomycin karena bobot badan, konversi ransum, dan total biaya yang tidak berbeda nyata.	Mukhtar (2011)
Tepung cengkeh (TC)	T1= ransum + Aflatoxin B1(Af B1); T2= ransum + AfB1 + 5% tepung kulit delima (TKD); T3= ransum + AfB1+2% TC; T4= ransum + Ochratoxin (OTA); T5 = ransum + OTA + 5 % TKD; T6= ransum + OTA + 2 % TC; T7= ransum + OTA + AflaB1; T8= ransum + OTA + AflaB1 + 5 % TKD; T9= ransum + OTA + Afla B1 + 2 % TC; T10= ransum kontrol.	Campuran 2 % tepung cengkeh dalam ransum broiler, mampu mendetektifikasi Aflatoxin B1 dan Ochratoxin dalam ransum sehingga mereduksi pertumbuhan jamur dan mycotoksin. Selain itu juga memberikan bobot badan yang tinggi pada masing-masing ransum terkontaminasi Aflatoxin B1 sebesar 730,25 gram dan Ochratoxin sebesar 725, gram, namun pada kontaminasi keduanya menurunkan bobot badan yaitu diperoleh 675 gram.	Hussein (2015)

Bentuk Produk cengkeh	Perlakuan	Respon terhadap ternak	Sumber referensi
Minyak atsiri cengkeh	Kontrol; penambahan minyak atsiri cengkeh 0,3 ml/kg; 0,6 ml/kg; 1ml ml/kg dalam ransum.	Penambahan minyak atsiri cengkeh level 1 ml ml/kg meningkatkan produksi telur dan efek signifikan pada indeks kuning telur sebesar 48,34, albumen 87,44 dan indeks Haugh 82,52.	Arpasova <i>et al.</i> (2017)
Tepung cengkeh	Kontrol; vitamin E; penambahan 0,5 %; 1 %; 1,5 % dalam ransum.	Campuran 1 % tepung cengkeh pada ransum berefek signifikan pada meningkatnya imunitas (Imunoglobulin dan INF- $\gamma$ serta IL-10) dan aktivitas antioksidan (total protein 5,33 g/dl, globulin 2,08 g/dl, rendahnya total kolesterol 103,5 mg/dl, kreatinin 0,36 mg/dl) dalam broiler.	Mahrous <i>et al.</i> (2017)

Respon ternak terhadap pemberian fitobiotik rempah cengkeh adalah terjadi peningkatan pada performans (bobot badan, kualitas telur, menekan konversi ransum), pencernaan ransum yang lebih baik, menekan biaya pakan, peningkatan imunitas dan aktivitas antioksidan. Menurut Ravindran (2012) tanaman rempah-rempah yang mengandung minyak esensial dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen, meningkatkan imunitas, merangsang aktivitas enzim pencernaan.

Hal tersebut diduga pengaruh dari kandungan zat aktif yang terdapat dalam cengkeh, misalnya adalah kandungan eugenol. Secara umum produk cengkeh berupa daun, tangkai bunga, minyak cengkeh dan eugenol dapat menekan bahkan mematikan

pertumbuhan miselium jamur, koloni bakteri dan nematoda (Nurdjannah, 2004). Kondisi yang lain bahwa minyak atsiri cengkeh dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen. Ghadermazi *et al.*, (2017) menyatakan bahwa minyak cengkeh kandungan fenol yang tinggi sebagai antibakteria. Mekanisme sistem kerja dari fitobiotik sebagai antimikroba belum diketahui secara tepat, tetapi beberapa mekanisme yang mendekati sistem kerja dan disarankan meliputi: 1) gangguan membran sel patogen; 2) modifikasi permukaan sel yang mempengaruhi hidrofobik dan kapasitas virulensi mikroba; 3) merangsang sistem kekebalan tubuh, khususnya aktivasi limfosit, makrofag, dan sel NK; 4) melindungi mukosa usus dari kolonisasi bakteri patogen; dan 5) meningkatkan pertumbuhan bakteri menguntungkan seperti Lactobacilli dan Bifidobacteria. Selain itu kandungan zat aktif tersebut juga membantu memacu produksi enzim pencernaan sehingga meningkatkan absorpsi ransum di dalam usus (Sanchez *et al.*, 2015). Absorpsi ransum yang lebih efisien akan menekan angka konversi pakan serta peningkatan pertumbuhan. Secara otomatis biaya ransum dan biaya untuk menghasilkan daging juga berkurang membuat usaha lebih efisien dan profitable.

Minyak atsiri cengkeh memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Ghadermazi *et al.*, 2017) dan berperan dalam peningkatan imunitas ayam. Sebagai antioksidan dalam menangkal stres karena dalam kondisi terserang radikal bebas, eugenol mampu melepaskan atom hidrogen menstabilkan radikal bebas sehingga tidak ada reaksi peroksida (Cortés-Rojas *et al.* 2014). Menurut Grespan *et al.* (2012) menyatakan kandungan eugenol juga memicu peningkatan produksi sitokin dan INF- $\gamma$  sehingga antibodi dalam tubuh ternak mengalami peningkatan. Dengan kondisi tubuh yang sehat maka unggas akan menampilkan performans yang optimal.

## **PELAJARAN YANG DIPEROLEH**

Pelajaran yang diperoleh dan perlu dipersiapkan terkait potensi pemanfaatan fitobiotik produk olahan rempah cengkeh

pada unggas adalah peluang dan prospek ke depan yang cerah serta diperlukan kebijakan dari pemerintah yang mendukung pengembangannya. Peluang dan prospek ke depan yang diharapkan timbul dari berkembangnya fitobiotik berbahan cengkeh adalah:

- Dengan meluasnya penggunaan cengkeh pada unggas sebagai fitobiotik diharapkan memacu semangat petani untuk mengimbangi dengan pengelolaan tanaman cengkeh yang baik pula.
- Imbas dari penggunaan fitobiotik cengkeh pada unggas jika makin populer maka petani cengkeh di daerah yang terkendala transportasi dapat langsung memasarkan atau mengolah menjadi produk turunan di sekitar wilayah peternakan unggas terdekat.
- Membuka kesempatan usaha hilirisasi produk cengkeh yang dapat dimanfaatkan sebagai fitobiotik unggas.
- Pada sentra budidaya cengkeh, mampu menangkap peluang daerah yang diperkirakan memiliki potensi dalam pengembangan perkebunan cengkeh di wilayah Indonesia bagian timur karena kondisi iklim dan topografinya yang sesuai untuk komoditas cengkeh. Selain itu wilayah bagian timur Indonesia masih sangat sedikit lahan yang digunakan untuk area perkebunan (Isnaeni dan Sugiarto, 2010).

Dukungan kebijakan pemerintah yang diperlukan adalah:

- Pemberdayaan penyuluhan dan organisasi kelompok tani dalam pengembangan cengkeh pada daerah sentra produksi cengkeh seperti yang sudah dilakukan yaitu melalui Pendampingan kawasan Perkebunan komoditas cengkeh.
- Mempermudah petani dalam akses pembiayaan usaha.
- Penyediaan alat yang modern dan lebih efisien serta mudah digunakan oleh pelaku industri produk hilir cengkeh.

- Intervensi pemerintah terhadap stabilisasi harga yang tidak merugikan petani.
- Memberi peluang swasta bersama-sama berinvestasi dengan berlandaskan kemitraan inti-plasma yang sejajar dan berimbang bersama petani.

## **PENUTUP**

Perkembangan komoditas unggas yang pesat di Indonesia masih memiliki kendala pada sektor budidaya terutama setelah pelarangan AGP pada ransum unggas. Kondisi yang demikian memberikan peluang pengembangan alternatif growth promotor sebagai pakan aditif yang berbahan alami sehingga aman bagi ternak dan manusia. Salah satunya adalah pemanfaatan fitobiotik produk cengkeh yang kaya kandungan kimia di dalamnya. Produk cengkeh yang digunakan tersebut dalam bentuk tepung dan bentuk lain yang diperoleh dari hasil pengolahan melalui penyulingan atau ekstraksi misalnya minyak atau ekstrak. Selain itu penggunaan produk cengkeh terbukti memberikan respon positif pada unggas diantaranya peningkatan performans, pencernaan ransum yang lebih baik, menekan biaya pakan, peningkatan imunitas dan aktivitas antioksidan. Dengan demikian, peluang dan prospek ke depan memungkinkan pengembangan kedua komoditas pertanian tersebut yaitu cengkeh dan unggas untuk terus ditingkatkan. Langkah ke depan dalam pengembangan komoditas tersebut dibutuhkan dukungan kebijakan pemerintah yang strategis dan berpihak kepada kepentingan petani. Saran yang diberikan yaitu perlunya dilakukan pengkajian lebih lanjut pemanfaatan fitobiotik produk cengkeh untuk unggas pada lingkungan yang lebih adaptif khususnya di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alma MH, M Ertas, H Kollmannsberger, dan Nitz, S. 2007. Chemical composition and content of essential oil from the bud of cultivated turkish clove (*Syzygium aromaticum* L.). *Bioresources*. 2(2): 265-269.
- Arpášová H, B Gálik, M Fik, and V Pistová. 2017. The Effect of the Clove Essential Oil to the Production and Quality of Laying Hens Eggs. *Animal Science and Biotechnologies*, 50 (1). 1-5.
- Bangkit T, PS Rinaldry Sirait, dan Iriany. 2012. Penentuan Kondisi Keseimbangan Unit Leaching Pada Produksi Eugenol Dari Daun Cengkeh. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 1 (1). 10-14.
- Borazjanizadeh M, M Eslami, M Bojarpour, M Chaji dan J Fajazi. 2011. The Effect of Clove and Oregano on Economic Value of Broiler Chickens Diet under Hot Weather of Khuzestan. *J Anim and Vet Advances*. 10 (2). 169-173.
- Bustaman S. 2011. Potensi Pengembangan Minyak Daun Cengkih Sebagai Komoditas Ekspor Maluku. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30 (4). 132-139.
- Cortés-Rojas DF, CRF de Souza, WP Oliveira. 2014. Clove (*Syzygium aromaticum*): a precious spice. *Asian Pacific J. Trop. Biomed*. 4(2): 90-96.
- Dalkiliç B and T Güler. 2009. The Effects of Clove Extract Supplementation on Performance And Digestibility of Nutrients in Broilers. *F.Ü.Sağ.Bil.Vet.Derg*. 23 (3): 161 – 166.
- Distantina, Sperisa, Fadilah, R Endah, Dyartanti, dan EK Artati. 2007. Pengaruh Rasio Berat Rumput Laut-Pelarut terhadap Ekstraksi Agar-Agar. *Jurnal Ekuilibrium*. Vol 6. No 2. 53-58.
- Dirjenbun. 2017. Statistik Perkebunan Indonesia Komoditas Cengkeh 2015-2017. Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.

- Dirjen PKH. 2017. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Dompeipen EJ. 2016. Isolasi, Karakterisasi Dan Uji Aktivitas Antidiabetes Senyawa Eugenol dari Minyak Daun Cengkeh (*Eugenia Caryophyllata* Thumb). Prosiding Seminar Nasional Mewujudkan Kedaulatan Pangan pada Lahan Sub Optimal Melalui Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi. Hal. 815-821. Ambon
- Ghadermazi, R., Keramat, J. and Goli, S.A.H. 2017. Antioxidant activity of clove (*Eugenia caryophyllata* Thunb), oregano. (*Origanum vulgare* L) and sage (*Salvia officinalis* L) essential oils in various model systems. *International Food Research Journal* 24(4): 1628-1635.
- Gong J., F. Yin, Y. Hou, and Y. Yin. 2014. Review: Chinese herbs as alternatives to antibiotics in feed for swine and poultry production: Potential and challenges in application. *Can. J. Anim. Sci.* 94: 223-241.
- Gracia E, S Magdalena, E Wina, AP Sinurat, T Purwadaria. 2018. Plant Extract Activities as Antioxidant and Antibiofilm against Chicken Gut Bacteria. *JITV.* 23(1). 11-17.
- Grespan R, M Paludo, HDP Lemos, CP Barbosa, CA Bersani-Amado, MMDO Dalalio, RKN Cuman. 2012. Anti-arthritic Effect of Eugenol on Collagen-Induced Arthritis Experimental Model. *Biological. Pharmaceut. Bull.* 35(10): 1818-1820.
- Hadi S. 2012. Pengambilan Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (Clove Oil) Menggunakan Pelarut n-Heksana dan Benzena. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan.* Vol. 1 No. 2. 25-30
- Hendartomo. 2005. Pengambilan Minyak Atsiri Dari Daun dan Ranting Nilam (*posgostemon Cablin benth*) Dengan Cara Penyulingan Uap. *Artikel Penelitian.* Jogjakarta.

- Hussein, HZ. 2015. Activity of Pomegranate Peels and Clove Powders in Detoxification of Aflatoxin B1 and Ochratoxin A from Contaminated Poultry Diet. *J Plant Pathol Microb.* 6:1. 1-4.
- Isnaeni A dan Y Sugiarto. 2010. Kajian Kesesuaian Lahan Tanaman Cengkeh (*Eugenia aromatica* l.) Berdasarkan Aspek Agroklimat dan Kelayakan Ekonomi (Studi Kasus Provinsi Sulawesi Selatan). *J Agromet.* 24 (2). 39-47
- Jayanudin. 2011. Komposisi kimia minyak atsiri daun cengkeh dari proses penyulingan uap. *Jur Teknik Kimia Indonesia.* 10: 3742.
- Kario NH. 2014. Analisis Usaha Panen Cengkeh di Kabupaten Minahasa Tenggara Provinsi Sulawesi Utara. *Agritech.* 16 (2). 146 – 156.
- Kusumasari YFY, VD Yuniarto, dan E Suprijatna. 2012. Pemberian Fitobiotik yang Berasal dari Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Pada Ayam Broiler. Vol. 1 No. 4 – *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.* 129-132.
- Luthfi M dan A Kurniawati. 2018. Pengelolaan Panen Bunga Cengkih (*Syzygium aromaticum* L.) di Kebun Branggah Banaran Blitar Jawa Timur. *Bul. Agrohorti* 6 (2) : 179 - 188.
- Mahrous HS, AH El-Far, KM Sadek, MA Abdel-Latif. 2017. Effects of Different Levels of Clove Bud (*Syzygium Aromaticum*) Dietary Supplementation on Immunity, Antioxidant Status, and Performance in Broiler Chickens. *AJVS.* Vol. 54 (2): 29-39.
- Megawati RF, D Muhammad, dan R Munawaroh. 2010. Analisis Mutu Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Meer. & Perry) dari Maluku, Sumatera, Sulawesi dan Jawa dengan Metode Metabolomic Berbasis GC-MS. *Pharmacon.* 11. 57-61

- Mohammadi Z, S Ghazanfari and MA Moradi. 2014. Effect of supplementing clove essential oil to the diet on microflora population, intestinal morphology, blood parameters and performance of broilers. *Europ Poult Sci.* 78. 1-11.
- Mukhtar, A. 2011. The Effect of Dietary Clove Oil on Broiler Performance. *Australian J. Basic and Applied Sci.*5(7): 49-51.
- Murdiati TB. 1997. Pemakaian Antibiotika Dalam Usaha Peternakan. *Wartazoa.* 6 (1). 18-22.
- Nowak k, J Ogonowski, M Jaworska, K Grzesik. 2012. Clove Oil - Properties and Applications. *CHEMIK.* 66 (2). 145-152
- Nurdjannah N. 2004. Diversifikasi Penggunaan Cengkeh. *Perspektif.* 3 (2). 61 – 70.
- Nuryoto, Jayanudin, dan R Hartono. 2011. Karakterisasi Minyak Atsiri dari Limbah Daun Cengkeh. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan. Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia.* Hal. 1-4. Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Pertanian No 14/2017. Klasifikasi Obat Hewan. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Sandra Diaz-Sanchez, D D'Souza, D Biswas, and I Hanning. 2015. Botanical alternatives to antibiotics for use in organic poultry production. *Poultry Science* 94:1419–1430.
- Sinurat AP, S Bahri, S Muharsini, W Puastuti, A Priyanti, IS Nurhayati, Priyono. 2017. Kebijakan Pengendalian Penggunaan Antibiotics Growth Promoters Dan Ractopamine Dalam Mendukung Keamanan Pangan Nasional. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.* Bogor.
- Sinurat AP, Wina E, Rakhmani SIW, Wardhani T, Haryati T, Purwadaria T. 2018. Bioactive substances of some herbals and their effectiveness as antioxidant, antibacteria and antifungi. *JITV.* 23(1). 18-27.

- Sohilait HJ. 2015. Chemical Composition of the Essential Oils in *Eugenia caryophyllata*, Thunb from Amboina Island. *Science Journal of Chemistry*. 3 (6). 95-99.
- Sulaksana J. 2015. Analisis Nilai Tambah Usaha Penyulingan Minyak Daun Cengkeh (Suatu Kasus di Desa Sukasari Kidul Kecamatan Argapura Kabupaten Majalengka). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 3 (2). 1-28.
- Xu JG, T Liu, QP Hu and XM Ca. 2016. Chemical Composition, Antibacterial Properties and Mechanism of Action of Essential Oil from Clove Buds against *Staphylococcus aureus*. *Molecules*. 21. 1-13.
- Waas, ED. 2016. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cengkeh (*Eugenia aromatica* L.) Di Pulau Seram, Pulau-Pulau Lease dan Ambon. *Prosiding Seminar Nasional Mewujudkan Kedaulatan Pangan pada Lahan Sub Optimal Melalui Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*. Hal. 815-821. Ambon
- Windisch W, Schedle K, Plitzner C, Kroismayr A. 2008. Use of phytogetic products as feed additives for swine and poultry. *J Anim Sci*. 86:140–148.

# **SINERGISME INOVASI KOMODITI PERTANIAN RAKYAT**



## **SINERGISME INOVASI KOMODITI PERTANIAN RAKYAT**

Pertanian rakyat berbasis komoditi pertanian yang disoroti meliputi tanaman pangan dan hortikultura, tanaman perkebunan, dan rempah-rempah. Berikut ini disoroti pokok-pokok pemikiran tentang langkah-langkah kebijakan masing masing kelompok komoditi.

### **PERKEBUNAN RAKYAT**

Upaya peningkatan produksi dan mutu kakao dapat dilakukan dengan melanjutkan program Gernas Kakao ke wilayah potensi pengembangan kakao selain Pulau Sulawesi. Kegiatan ekstensifikasi, intensifikasi, dan peremajaan kakao masih perlu dilanjutkan. Petani kakao diupayakan agar mau melakukan proses fermentasi dengan bantuan pemerintah membuat regulasi yang membedakan harga kakao fermentasi dan non fermentasi, serta pelaksanaannya dapat diawasi oleh asosiasi maupun dinas terkait lainnya. Peran pemerintah daerah untuk dapat mengembangkan potensi wilayahnya juga sangat dibutuhkan. Pemerintah berupaya untuk memberikan jaminan harga, kepastian pemasaran hasil dan mengatasi hambatan perdagangan. Kesulitan permodalan petani juga dapat dilakukan dengan memaksimalkan skim pembiayaan pertanian yang dapat diakses dengan mudah oleh petani. Kerjasama antara petani, pemerintah, asosiasi, industri, pedagang, dan pihak-pihak lain yang berkompeten akan memajukan dan mengembangkan kakao rakyat Indonesia.

Kebijakan juga harus dapat menjamin ketersediaan entres dengan cara membangun kebun benih dan kebun entres sebagai

bank gen. Peningkatan kapasitas petani dan penyuluh pertanian diperlukan untuk menghasilkan tenaga terampil melalui pelatihan, kunjungan lapang ke perkebunan besar, pemberdayaan petani okulator sebagai pelatih maupun tenaga okulator di perkebunan kakao. Dukungan kelembagaan produksi kakao diperlukan secara meluas di wilayah produksi yang ada dewasa ini.

Peran pemerintah daerah untuk dapat mengembangkan potensi wilayahnya juga sangat dibutuhkan. Pemerintah berupaya untuk memberikan jaminan harga, kepastian pemasaran hasil dan mengatasi hambatan perdagangan. Kesulitan permodalan petani juga dapat dilakukan dengan memaksimalkan skim pembiayaan pertanian yang dapat diakses dengan mudah oleh petani. Kerjasama antara petani, pemerintah, asosiasi, industri, pedagang, dan pihak-pihak lain yang berkompeten akan memajukan dan mengembangkan kakao rakyat Indonesia.

Lokasi kebun karet yang jauh dari pabrik pengolahan memerlukan kebijakan pengembangan infrastruktur, seperti sarana jalan, jembatan dan pelabuhan untuk mempermudah layanan barang dan jasa dan mengurangi biaya tinggi dalam kegiatan distribusi bahan baku dan ekspor.

Bantuan permodalan juga disarankan melalui pendekatan kemitraan bersama oleh perusahaan swasta maupun BUMN. Kemudahan persyaratan untuk mendapatkan dana bantuan usaha tersebut perlu diperhatikan.

Dukungan perencanaan diperlukan untuk membangun industri karet rakyat. Dalam jangka pendek meliputi: (1) pengembangan industri hilir karet lebih difokuskan untuk menghasilkan produk-produk kebutuhan rumah tangga yang berbahan baku karet yang tidak memerlukan teknologi tinggi, dan (2) implementasi rencana pemerintah membangun jalan dengan menggunakan karet sebagai salah satu komponennya dan menggunakan "Air Bag" pada galangan dan pelabuhan kapal. Dalam jangka menengah perlu dukungan penelitian guna mendapatkan invensi dan inovasi

produk-produk yang berbasis karet alam dan menghasilkan produk-produk yang selama ini masih diimpor untuk berbagai keperluan. Dalam jangka panjang perlu dibuat peta jalan (Roadmap) untuk pengembangan industri karet rakyat secara menyeluruh.

## **REMPAH REMPAH**

Upaya peningkatan daya saing ekspor komoditi rempah harus diikuti upaya peningkatan keuntungan produk khas melalui pengembangan produk indikasi geografis. Lada hitam Lampung, lada putih Muntok, cengkeh Minahasa, pala Siau, pala Tomandin Fakfak, dan cengkeh Maluku Kie Raha merupakan produk rempah khas Indonesia yang sangat potensial untuk dikembangkan. Peningkatan daya saing dapat juga dilakukan dengan meningkatkan produktivitas rempah melalui inovasi teknologi budidaya, efisiensi biaya produksi dan pemasaran, peningkatan mutu dan konsistensi standar mutu.

Guna mencapai tujuan tersebut diperlukan dukungan kebijakan komoditi pala yang prospektif sebagai komoditi ekspor meliputi perbaikan nilai tambah, penyediaan sumber pembiayaan dan peningkatan pendapatan petani pala. Pemerintah daerah perlu memperkuat kegiatan hilirisasi industri pengolahan pala di tingkat lokal (petani/koperasi) seperti minyak atsiri sehingga mengurangi penjualan (ekspor) pala dalam bentuk bahan mentah; dengan demikian, semakin meningkatkan nilai tambah bagi petani dan masyarakat lainnya.

Untuk keperluan tersebut disarankan penyediaan kredit modal usaha dari bank dengan tingkat bunga yang wajar, antara lain melalui pembentukan Lembaga Keuangan Mikro (LKM) dengan membuka akses pembiayaan tanpa agunan. Pemerintah perlu melibatkan sektor swasta untuk membangun sistem tata niaga yang adil dalam rangka menjamin kepastian harga dan pasokan kebutuhan melalui skema Benefit Cost Sharing dengan maksud agar

petani tidak terjebak oleh perantara yang memperoleh rente yang tinggi. Dalam rangka meningkatkan penanganan hasil buah pala, pemerintah dan eksportir perlu bersinergi untuk meningkatkan sosialisasi penanganan pala serta membangun sarana dan prasarana pengolahan proses pengeringan dan penyimpanan di tingkat petani dan pengumpul. Selanjutnya perlu diperhatikan proses pengiriman pala ekspor terhadap kontaminasi kapang toksigenik dan aflatoksin sehingga tidak mendapat penolakan yang dapat menurunkan nilai ekspor pala. Perlu terobosan kebijakan ke depan melalui pendekatan ekstensifikasi, intensifikasi, rehabilitasi dan peremajaan dengan bibit unggul klonal serta diversifikasi hasil pasca panen dari buah, biji, daun dan daging buah pala.

Luas areal dan produksi lada Indonesia saat ini terus menurun. Untuk mengembalikan posisi Indonesia sebagai negara penghasil utama dan pengekspor utama lada dunia, diperlukan kerja sama dan dukungan semua pihak. Produktivitas dan kesejahteraan petani masih dapat ditingkatkan dengan menerapkan inovasi teknologi dan kelembagaan. Daya saing lada Vietnam meningkat dibandingkan dengan Indonesia, oleh karena itu diperlukan upaya market intelligence untuk meningkatkan daya saing lada Indonesia.

Diversifikasi produk cengkeh merupakan langkah kebijakan yang perlu ditempuh mengingat banyak bagian pohon cengkeh yang memiliki manfaat. Pemanfaatan buah utuh, tangkai, daun untuk berbagai produk bukan hanya untuk industri rokok, juga obat (termasuk pestisida), kosmetik, rempah. Selain industri besar, industri rumahtangga juga harus ditumbuhkan dan mendapat perhatian dari pemerintah dengan melibatkan perbankan/KUD. Dukungan kelembagaan melalui pendekatan kemitraan memerlukan fasilitasi pemerintah dalam pengembangan asosiasi petani/pengusaha cengkeh agar dalam jangka panjang petani cengkeh memperoleh insentif dalam produksi dan pemasaran hasil.

Dari hasil pengkajian terhadap berbagai komoditi pertanian rakyat dalam buku ini diperoleh pelajaran bahwa walaupun banyak

komoditi pertanian rakyat yang potensial untuk ditingkatkan kemampuan produksi dan daya saingnya, namun dukungan kebijakan yang diperoleh selama ini dianggap belum memadai, termasuk dukungan inovasi teknologi dan kelembagaan. Sinergi penelitian dan inovasi pertanian belum terwujud secara memadai, sebagai akibatnya kemampuan pertanian rakyat yang direfleksikan oleh ketangguhan ekonomi, ekologi dan sosial belum terwujud. Diperlukan transformasi kebijakan lebih lanjut untuk mewujudkan kesejahteraan petani dalam jangka panjang.



## TENTANG PENULIS



**A. Arivin Rivaie** - Lahir di Tanjungkarang, Provinsi Lampung, Indonesia pada tanggal 21 Januari 1964. Gelar S3 dalam bidang Soil Science diperoleh dari Massey University, New Zealand pada tahun 2005. Saat ini penulis menjadi Peneliti Ahli Utama di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung. Fokus bidang penelitian yang ditekuni adalah kesuburan tanah dan nutrisi tanaman. Email: arivinrivaie@yahoo.com



**Bernard DeRosari.** Lahir di Larantuka, Flores Timur, NTT, tanggal 18 Agustus 1968. Menyelesaikan studi doktor Bidang Ekonomi Pertanian di Institut Pertanian Bogor (IPB), tahun 2014. Saat ini bekerja sebagai Peneliti Ahli Madya Bidang Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan di BPTP Balitbangtan NTT. Email: benderosari@yahoo.com



**Eddy Supriadi Yusuf** – Lahir di Garut, Jawa Barat, Indonesia pada tanggal 9 Mei 1976. Penulis menyelesaikan Pendidikan S1 Akuntansi dari Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesatuan tahun 2005. Saat ini penulis menjadi peneliti pertama di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Fokus bidang penelitian Ekonomi Pertanian. Email: eddyyusuf12@gmail.com



**Ismatul Hidayah** – Penulis lahir di Jombang, Jawa timur, Indonesia pada tanggal 11 Juni 1973. Penulis menyelesaikan pendidikan S3 Ekonomi Pertanian dari Universitas Brawijaya tahun 2013. Penulis merupakan Peneliti Muda bidang Ekonomi Pertanian pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku. Fokus bidang penelitian Kelayakan Ekonomi dan Sistem Usahatani Pertanian. Email : ismatul\_h@yahoo.co.id



**Janne H.W. Rembang.** Lahir di Kawangkoan Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara pada tanggal 26 januari 1963. Menyelesaikan pendidikan S2 Pemuliaan Tanaman di UGM Jogjakarta tahun 2002. Saat ini menjabat Peneliti Madya di BPTP Balitbangtan Sulut. Email : willyrembang@gmail.com



**Joula Sondakh** - lahir di Manado, Sulawesi Utara, Indonesia, pada 9 Juli 1969. Menyelesaikan pendidikan S2 Sosiologi Pedesaan di IPB tahun 2002. Saat ini penulis adalah Peneliti Madya di BPTP Balitbangtan Sulut. Fokus bidang penelitian adalah Sistem Usahatani. Email : joulasondakh@gmail.com



**Julia Forcina Sinuraya,** lahir di Medan, Sumatera Utara, Indonesia pada tanggal 20 Juli 1971. Gelar Doktor dalam bidang Ilmu Ekonomi Pertanian diperoleh dari Program Studi Ilmu Ekonomi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Saat ini, jenjang fungsional yang dicapai adalah Ahli Peneliti Pertama di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP). Fokus bidang penelitian yang ditekuni adalah ekonomi pertanian. Email: Julia\_sinuraya@yahoo.com



**Martina Sri Lestari**, Lahir di Sentani Jayapura Papua Indonesia pada tanggal 17 Maret 1967. Gelar Dr. dalam bidang Hama dan Penyakit Tanaman yang diperoleh dari Universitas Brawijaya Tahun 2015. Saat ini jenjang fungsional yang dicapai adalah Peneliti Ahli Muda di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua (BPTP Balitbangtan Papua). Fokus Bidang penelitian yang ditekuni meliputi Budidaya Tanaman ramah lingkungan, Hama/Penyakit Tanaman, Pengendalian hama/penyakit secara Organik. Email: [martina.slestari15@gmail.com](mailto:martina.slestari15@gmail.com)



**Meivie Lintang**. Lahir di Manado, Sulawesi Utara, Indonesia pada 6 Mei 1971. Penulis menyelesaikan pendidikan S2, Teknologi Pasca Panen di IPB tahun 2011. Saat ini penulis adalah Peneliti Madya di BPTP Balitbangtan Sulut. Fokus Bidang Penelitian adalah Teknologi Pasca Panen. Email: [mlintang71@gmail.com](mailto:mlintang71@gmail.com) E-mail: [mlintang71@gmail.com](mailto:mlintang71@gmail.com)



**Muchamad Yusron** – Lahir di Malang, pada tanggal 7 Oktober 1961. Pada tahun 2009 penulis memperoleh gelar Doktor program studi Pengelolaan Lingkungan Hidup di Institut Pertanian Bogor. Saat ini penulis adalah Peneliti Ahli Utama di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bogor dengan menggeluti penelitian di bidang budidaya tanaman, khususnya pengelolaan lahan, kesuburan tanah dan pemupukan. E-mail: [much\\_yusron@yahoo.com](mailto:much_yusron@yahoo.com)



**Nur Imdah Minsyah** - Lahir di Tanjung Karang, Lampung, Indonesia pada tanggal 16 September 1962. Penulis menyelesaikan pendidikan jenjang S1, jurusan Sosial Ekobomi Pertanian, Universitas Sriwijaya Palembang. Pada tahun 1987. Sekarang menduduki Jenjang Jabatan Fungsional Peneliti Madya bidang kepakaran Kelembagaan dan Agribisnis, pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. E-Mail: nurimdah@yahoo.comid



**Nurfaizin** – Penulis lahir di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, Indonesia pada 26 Juni 1990. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Produksi Ternak dari Universitas Diponegoro tahun 2012. Saat ini penulis menjadi calon peneliti pertama di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku. Fokus bidang penelitian adalah budidaya ternak, nutrisi dan makanan ternak. Email: nurfaizinspt@gmail.com dan nurfaizin@pertanian.go.id



**Payung Layuk**. Lahir di Tanah Toraja 21 Mei 1965. Peneliti Madya Bidang Teknologi Pasca Panen pada BPTP Sulawesi Utara, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Litbang Pertanian. E-Mail: payunglayuk@yahoo.co.id



**Priatna Sasmita**. Peneliti Madya dan Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Litbang Pertanian. E-Mail: priatnasasmita@yahoo.com



**Procula Rudlof Matitaputty** – Lahir di Maluku Tengah, 14 April 1967. Penulis menyelesaikan pendidikan S3 tahun 2012 di Institut Pertanian Bogor (IPB-Bogor) Fakultas Peternakan Jurusan Produksi Ternak. Saat ini penulis menjadi peneliti Madya di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku. Fokus bidang penelitian yang di tekuni penulis meliputi Budidaya Ternak, Produksi Ternak dan Pemuliaan. Email: [proculamatitaputty@gmail.com](mailto:proculamatitaputty@gmail.com)



**Risma Fira Suneth** – Lahir di Ambon, Maluku, Indonesia pada tanggal 9 November 1984. Penulis selesaikan S-1 di Universitas Pattimura, Ambon-Maluku. Saat ini penulis menjadi peneliti pertama di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku. Fokus bidang penelitian Hama dan Penyakit Tumbuhan. Email : [rismivira@gmail.com](mailto:rismivira@gmail.com)



**Rubiyo**, lahir di Gunung Kidul, Yogyakarta Indonesia, pada 11 November 1963. Menamatkan dan memperoleh gelar Doktor bidang Agronomi dari Institut Pertanian Bogor (IPB), pada tahun 2009. Saat ini Jenjang Jabatan fungsional Peneliti yang dicapai sebagai Peneliti Ahli Utama bidang Pemuliaan dan Genetika Tanaman fokus pada tanaman perkebunan di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bogor. Email: [rubiyo\\_rb@yahoo.co.id](mailto:rubiyo_rb@yahoo.co.id)



**Saktyanu Kristyantoadi Dermoredjo** – Lahir di Bogor, Jawa Barat, Indonesia pada tanggal 14 Mei 1966. Penulis menyelesaikan Pendidikan S3 Ekonomi Pertanian dari Universitas Gadjah Mada tahun 2012. Saat ini penulis menjadi peneliti madya di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Fokus bidang penelitian Ekonomi Pertanian, Ekonomi Makro dan Perdagangan Internasional. Email: [saktyanuadi@yahoo.com](mailto:saktyanuadi@yahoo.com)



**Septi Wulandari**, Lahir di Bantul Yogyakarta, tanggal 31 Agustus 1989. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Penyuluhan dan Komunikasi Pertanian di Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta tahun 2013. Saat ini jenjang fungsional penulis Penyuluh Pertanian Ahli Pertama di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua (BPTP Balitbangtan Papua). Email : [septi.agustus1989@gmail.com](mailto:septi.agustus1989@gmail.com)



**Sitti Raodah Garuda** – Lahir di Ujung Pandang, Sulawesi Selatan, tanggal 20 Mei 1982. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2007. Saat ini, jenjang fungsional Penulis masih sebagai Calon Peneliti di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua (BPTP Balitbangtan Papua). Fokus bidang penelitian yang ditekuni meliputi Budidaya Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan. Email : [garudasittiraodah@gmail.com](mailto:garudasittiraodah@gmail.com)



**Tony Basuki**. Lahir di Kupang, 7 Juni 1966. Menyelesaikan Pendidikan S3 dari Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada dengan mengambil minat Agronomi pada Program Studi Ilmu Pertanian. Saat ini sebagai Peneliti Muda Pada Kelompok Pengkajian Sumberdaya Pertanian di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Nusa Tenggara Timur, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. E-mail: [tony.basuki@yahoo.com](mailto:tony.basuki@yahoo.com)



**Yanter Hutapea** – Lahir di Palembang, Sumatera Selatan pada 30 April 1963. Menyelesaikan S2 bidang Agribisnis dari Universitas Sriwijaya tahun 2002. Saat ini sebagai Peneliti Utama bidang Sosial Ekonomi pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Email: hutapeyanter@yahoo.co.id



**Yohanes Amirullah** - lahir di Danau Cala Musi Banyuasin, Sumatera Selatan pada 7 Maret 1980. Menyelesaikan pendidikan S2 Agribisnis di Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya Tahun 2006. Saat ini sebagai peneliti muda di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan . Email: joe.amirullah@gmail.com



**Yovita Anggita Dewi** – Lahir di Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia pada 8 Maret 1980. Penulis menyelesaikan pendidikan S2 Ekonomi Pertanian dari The University of Hohenheim tahun 2016. Saat ini jenjang fungsional yang dicapai adalah Peneliti Muda di Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Fokus bidang penelitian sistem usaha pertanian, serta sosial dan ekonomi pertanian. Email: yovi\_anggita@yahoo.com.



**Yulia Pujiharti** - Lahir di Tanjungkarang, Provinsi Lampung, Indonesia pada tanggal 21 Juli 1960. Menyelesaikan pendidikan S3 dengan gelar Doktor pada Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan tahun 2007. Saat ini, jenjang fungsional Ahli Peneliti Madya di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung. Fokus Bidang Penelitian Sistem Usaha Pertanian dan Perkebunan (080403). Email: yulia.r2160@gmail.com



**Yuliantoro Baliadi**, Lahir di Singaraja, Denpasar tanggal 13 Juli 1962. Gelar Dr. dalam bidang Hama dan Penyakit Tanaman diperoleh dari Universitas Brawijaya tahun 2011. Jenjang fungsional Peneliti Ahli Utama di Balai Besar Tanaman Padi (BB Padi) sejak tahun 2014 dan saat ini Peneliti Ahli Utama di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi) di Malang, Jawa Timur. Fokus bidang penelitian yang ditekuni meliputi Nematology, Entomology, Virologi dan Integrated PEST Management (IPM). Email : yuliantoro baliadi@yahoo.co.id



**Yusuf** – Lahir di Manggarai Barat, NTT 12 Desember 1964. Penulis menyelesaikan pendidikan S3 Ekonomi Pertanian di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta tahun 2011. Saat ini Penulis menjadi Ahli Peneliti Utama (APU) dan sebagai Kepala Balai di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP – Sulu). Fokus bidang penelitian Agribisnis, Kebijakan Sosial Ekonomi Pertanian dan Tematik. Emai: yusufdarsa\_ntt@yahoo.com

# INDEKS

## A

adopsi 7, 88, 93, 302, 404, 452, 454, 457  
agribisnis xii, 7, 34, 37, 38, 77, 123, 136, 192, 206, 207, 211, 214, 220, 221, 224, 267, 274, 294, 303, 308, 320, 346, 348, 357, 378, 419, 426, 459, 483  
agrowisata 319, 320, 477  
asosiasi petani 530

## B

birokrasi 196  
BPOM 372, 373  
budaya 6, 18, 76, 92, 97, 206, 311, 314, 319, 410, 411, 418, 421, 425, 477, 505

## C

Cabai 74, 75  
cengkeh rakyat 506

## D

diversifikasi 4, 34, 227, 229, 268, 297, 299, 300, 303, 348, 404, 405, 406, 410, 417, 418, 422, 423, 424, 425, 426, 455, 461, 530

## E

ekologis 35, 97, 311, 317, 320, 325, 411  
epicotyl 292, 323, 324

## F

Fitobiotik vii, 522  
fuli pala 295, 296, 349, 352, 366, 371, 378, 379, 384, 387, 395, 421

## G

GAP 85, 92, 93, 312, 325  
grafting 143, 292, 308, 313, 321, 322, 323, 324, 326, 350

## H

hibrida 125, 138, 142, 144, 145,  
146, 149, 150, 151, 152, 153,  
154, 155, 158, 164, 166, 449,  
457  
hilirisasi 36, 184, 186, 195, 207,  
226, 227, 228, 229, 230, 231,  
359, 518, 529  
hortikultura 74, 194, 219, 245,  
316, 325, 527

## I

INATRIMS 373  
industri hilir 7, 39, 136, 182,  
184, 185, 195, 197, 198, 205,  
226, 227, 228, 229, 230, 231,  
357, 528  
industri pengolahan 34, 37, 41,  
98, 99, 104, 105, 123, 124,  
126, 175, 182, 184, 196, 226,  
229, 357, 359, 425, 485, 529  
infrastruktur 3, 6, 36, 39, 41,  
154, 191, 197, 228, 312, 325,  
357, 358, 439, 528  
integrasi 20, 21, 66, 299, 303,  
426, 428, 446, 447, 448, 456

## K

Kakao Rakyat v, 111, 112, 113,  
114, 115, 116, 501  
karet rakyat 171, 172, 173, 174,  
177, 179, 183, 188, 192, 194,  
198, 208, 212, 213, 214, 215,  
216, 218, 219, 220, 221, 226,  
528, 529

kayumanis 275, 276, 293  
kejayaan rempah 266, 304, 332,  
484, 499  
kemitraan 36, 103, 121, 123, 126,  
188, 190, 222, 230, 425, 519,  
528, 530  
ketahanan pangan 411  
kopi arabika 9, 32, 47, 48, 49, 50,  
51, 52, 54, 55, 62, 63, 64, 65,  
66, 92

## L

Lada vi, 5, 75, 76, 224, 267, 268,  
277, 278, 279, 280, 290, 300,  
305, 306, 308, 431, 432, 433,  
434, 435, 436, 437, 438, 439,  
440, 441, 442, 443, 445, 446,  
447, 450, 451, 453, 456, 457,  
458, 529  
lahan kering ix, 69, 71, 73, 237,  
240, 314, 402, 450  
LAHAN VULKANIK 69

## M

Mangga 74, 75, 246, 250, 253,  
254, 255, 256  
minyak atsiri 276, 292, 296, 335,  
346, 347, 348, 356, 357, 359,  
365, 373, 378, 383, 384, 385,  
386, 389, 390, 395, 411, 462,  
509, 510, 511, 512, 514, 515,  
516, 517, 522, 529  
Myristica fragrans 306, 316,  
326, 345, 354, 365, 397, 400,  
402, 405, 414

## N

nilai tambah x, xi, xii, 4, 20, 26,  
27, 36, 37, 39, 40, 41, 63, 65,  
98, 121, 182, 183, 186, 193,  
195, 207, 212, 226, 227, 254,  
257, 288, 300, 303, 329, 356,  
359, 367, 393, 394, 395, 405,  
421, 422, 423, 424, 529

## O

off farm 219, 349  
on farm 26, 77, 83, 84, 85, 349,  
462  
OPT 213, 292, 293

## P

pala rakyat 331, 332, 341, 346,  
355, 358, 408, 415  
Pesisir vi, 403, 411, 415, 428,  
441, 442  
Pisang 74, 75, 239, 246, 250, 253,  
254, 255, 256  
plasma nutfah 144, 145  
prospektif 10, 206, 419, 510, 529

## R

Rempah vi, 165, 263, 265, 301,  
306, 307, 308, 312, 329, 361,  
362, 397, 457, 458, 459, 467,  
484  
reposisi 39

## S

sagu xii, 4, 97  
sayuran 10, 219, 480  
sentra produksi 48, 140, 157,  
205, 213, 216, 226, 229, 264,  
268, 271, 272, 274, 313, 318,  
331, 332, 335, 342, 343, 348,  
356, 358, 421, 443, 518  
Sikotok 476, 477, 478  
Siputih 476, 477, 479  
standar mutu 123, 223, 284, 300,  
302, 305, 358, 371, 372, 386,  
529

## T

teknologi ix, 6, 7, 14, 15, 16, 18,  
21, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41,  
49, 56, 64, 77, 78, 79, 83, 84,  
85, 88, 92, 116, 121, 132, 153,  
154, 155, 156, 157, 158, 159,  
160, 164, 165, 168, 179, 187,  
192, 195, 196, 227, 228, 231,  
267, 268, 274, 276, 290, 297,  
298, 299, 300, 301, 302, 303,  
304, 305, 307, 311, 313, 322,  
326, 331, 333, 340, 342, 347,  
348, 355, 366, 385, 390, 394,  
396, 403, 408, 414, 416, 419,  
422, 424, 425, 426, 433, 439,  
440, 442, 448, 449, 450, 452,  
454, 455, 457, 458, 481, 484,  
498, 528, 529, 530, 531

ternak xi, 20, 21, 66, 71, 72, 76,  
87, 251, 404, 405, 406, 409,  
410, 411, 412, 413, 416, 417,  
418, 419, 420, 422, 423, 424,  
425, 428, 451, 452, 455, 507,  
508, 509, 514, 515, 516, 517,  
519

tipologi 320

tradisional 25, 38, 72, 76, 77, 78,  
80, 90, 92, 267, 272, 274, 293,  
294, 316, 325, 327, 328, 358,  
378, 381, 385, 412, 413, 419,  
433, 443, 450

## U

unggulan xii, 5, 6, 7, 8, 10, 19,  
20, 97, 123, 215, 238, 239,  
240, 252, 254, 255, 256, 267,  
269, 301, 331, 404, 412, 463

## Z

Zanzibar 291, 351, 465, 476, 477,  
511



# SINERGI INOVASI MEMPERKUAT PERTANIAN RAKYAT BERBASIS TANAMAN PERKEBUNAN DAN REMPAH-REMPAH

**H**asil kajian terhadap berbagai komoditi perkebunan dan rempah menunjukkan pelajaran bahwa walaupun banyak komoditi yang potensial untuk ditingkatkan kemampuan produksi dan daya saingnya, namun dukungan

saingnya, namun dukungan kebijakan yang diperoleh selama ini dianggap belum memadai termasuk dukungan teknologi dan kelembagaan. Peran pemerintah daerah untuk dapat mengembangkan potensi wilayahnya juga sangat dibutuhkan. Kerjasama antar petani, pemerintah, asosiasi, industri, pedagang, dan pihak lain yang berkompeten akan memajukan dan mengembangkan perkebunan rakyat Indonesia. Diperlukan transformasi kebijakan lebih lanjut untuk mewujudkan kesejahteraan petani dalam jangka panjang. Ketersediaan teknologi dalam upaya perbaikan varietas unggul yang terjangkau secara ekonomi, sosial, teknis dan ekologis harus tersedia pada saat diperlukan untuk mendongkrak produksi perkebunan dan rempah yang dapat menjadi andalan ekspor Indonesia. Komoditi perkebunan dan rempah yang bersifat spesifik lokasi seperti kopi, lada, pala dan komoditi perkebunan dan rempah lokal lainnya perlu ditempatkan secara proporsional sebagai salah satu komoditas potensial bernilai tinggi.



Sekretariat Badan Litbang Pertanian  
Jl. Ragunan No. 29 Pasar Minggu, Jakarta 12540  
Telp. (021) 7806202, Fax. (021) 7806644  
Website : [www.litbang.pertanian.go.id](http://www.litbang.pertanian.go.id)  
email : [iaardpress@litbang.pertanian.go.id](mailto:iaardpress@litbang.pertanian.go.id)

Pertanian

ISBN 978-602-344-240-9



9 786023 442409