

PENDAMPINGAN LABORATORIUM LAPANG BERBASIS KELAPA DI WILAYAH PERBATASAN PAPUA KABUPATEN MERAUKE

Fransiskus Palobo Dan Yuliantoro Baliadi

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua
Jl. Yahim sentani – Jayapura. Tlep.(0967) 591235-592179
Email : bptp-papua@yahoo.com & frans.merauke@gmail.com

ABSTRAK

Merauke memiliki wilayah seluas 45.071 km² dengan 20 distrik, empat di antaranya berbatasan darat dengan negara Papua New Guinea (PNG). Empat distrik ini mempunyai keterbatasan informasi teknologi budidaya pertanian, masyarakat cenderung tertinggal, ekonomi masyarakat cenderung masih rendah dan rentan terhadap kerawanan pangan. Tujuan pendampingan adalah untuk mengembangkan sistem usahatani tanaman sela berbasis kelapa yang berwawasan agribisnis dalam mendukung pemenuhan pangan/gizi masyarakat di daerah perbatasan Indonesia-PNG, dan memperkenalkan teknologi budidaya tanaman sela di bawah kelapa. Pendampingan dilaksanakan di Distrik Noukenjerai, berlangsung dari Bulan Januari-Desember 2015. Metode analisis untuk mengevaluasi keberhasilan pendampingan ini adalah analisis nilai keekonomian dan kelayakan analisis usaha tani. Hasil analisis memperlihatkan tanaman sela ubi jalar varietas Aya Murasaki dapat menghasilkan produktivitas 8.450 kg/ha dengan R/C ratio 1,42, sedangkan produktivitas tanaman kelapa mencapai 143 buah/pohon/tahun.

Kata kunci : Perbatasan, Laboratorium Lapang, berbasis Kelapa

PENDAHULUAN

Perbatasan Indonesia dengan Papua New Guinea (PNG) dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu sebelah Utara Kabupaten Jayapura dan sebelah Selatan Kabupaten Merauke yang merupakan kawasan perbatasan dengan posisi strategis yang dapat berdampak terhadap pertahanan dan keamanan wilayah. Fungsi wilayah perbatasan adalah sebagai *outlet* terdepan Indonesia, dimana terjadi banyak pelintas batas dari Indonesia ke PNG maupun dari PNG ke Indonesia. Kurangnya pos lintas batas yang disepakati oleh kedua belah pihak dan rendahnya sumber daya manusia sekitar perbatasan dapat memunculkan ancaman pertahanan keamanan. Permasalahan perbatasan yang belum tuntas terselesaikan, seperti delimitasi batas wilayah, dan aktivitas ekonomi serta sosial budaya masyarakat di perbatasan memungkinkan perlu dibuatnya kesepakatan bersama antar negara, dimana semua aspek permasalahan perbatasan tersebut akan berpengaruh pada bidang pertahanan keamanan Negara (Direktorat Jenderal Strategi Pertahanan, 2011). Penanganan masalah wilayah perbatasan bukan hanya tanggung jawab pemerintah pusat saja, tetapi juga melibatkan pemerintah daerah, sehingga penanganan perbatasan perlu mendapatkan perhatian yang serius.

Di Kabupaten Merauke terdapat empat wilayah perbatasan dengan PNG yakni Distrik Naikenjarei, Sota, Eligobal dan Ulilin, baik meliputi perbatasan darat maupun laut, dan menjadi lokasi prioritas (lokpri) penanganan perbatasan (Badan Nasional Pengelolaan Perbatasan Republik Indonesia, 2011). Secara umum wilayah perbatasan ini memiliki keunggulan dibanding dengan di PNG, terlihat dari harga komoditas dan harga sembilan bahan pokok yang lebih murah. Misalnya harga beras di PNG sekitar tiga kali lipat dibanding di Merauke.

Kabupaten Merauke memiliki prospek untuk pengembangan tanaman perkebunan, diantaranya kelapa sawit, karet, kelapa, tebu; maupun tanaman pangan seperti palawija dan umbi-umbian (Samsuddin, 1999). Kabupaten Merauke memiliki lahan potensial untuk pengembangan perkebunan seluas 1.434.250 Ha (baru dimanfaatkan ± 10.500 Ha atau 0,73 %), dengan komoditas yang dapat dikembangkan antara lain: kelapa, kelapa sawit, karet, kapas, tebu, jambu mete, kakao, kopi, cengkeh, kapuk randu, kemiri, pinang dan jarak. Luas tanaman Kelapa sampai pada tahun 2012 telah mencapai 7.404.00 ha pada tahun 2008 dengan produktivitas 2.578,16 ton. Produktivitas ini menurun lima tahun kemudian menjadi 567,36 ton pada tahun 2012 (BPS Merauke, 2012). Penurunann produktivitas karena tanaman semakin tua, dipenuhi gulma, teknik budidaya dan

pola tanam yang kurang tepat, penggunaan varietas yang produktivitasnya rendah serta kurangnya pemeliharaan tanaman.

Hasil Kunjungan Kerja (KUNKER) FKPR tentang identifikasi wilayah perbatasan (distrik Sota dan Naukenjerei) menunjukkan bahwa perekonomian masyarakat masih relatif rendah karena dominan bertumpu hanya pada usaha perkebunan kelapa dan karet (Soetopo, *et, al*, 2014), dan teknologi yang terbatas seperti jarak tanam yang tidak teratur, tidak ada pemeliharaan sejak dari tanam sampai produksi, kelapa yang jatuh dari pohon induknya sebagian dibiarkan tumbuh sebagian tanaman baru, budidaya masih bersifat monokultur tanpa tanaman sela. Pada hal peluang untuk tanam tanaman palawija dan sayur-sayura untuk pemenuhan pangan/gizi masyarakat di daerah perbatasan RI-PNG. Untuk menunjukkan eksistensi terhadap wilayah Negara tetangga perlu dilakukan pengembangan wilayah perbatasan yang salah satunya adalah pengembangan di sektor pertanian. Program pengembangan yang dirancang difokuskan pada potensi sumberdaya lokal dan kondisi social masyarakat spesifik lokasi, sehingga program tersebut mampu dilaksanakan oleh masyarakat (partisipatif) di lokasi. Kondisi demikian diperlukan upaya untuk mengangkat perekonomian masyarakat perbatasan melalui pengembangan pertanian secara terintegrasi, sehingga mampu tercipta sumber pendapatan jangka pendek, menengah, dan jangka panjang sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan. Upaya tersebut dapat ditempuh dengan pengembangan Laboratorium Lapang (LL) di lokasi perbatasan yang nantinya dapat dilakukan replikasi ke wilayah lain pada kondisi agro-ekosistem yang sama.

Dalam implementasi pembangunan pertanian berkelanjutan, adalah pengembangan Laboratorium Lapang (LL) berbasis kelapa melalui diversifikasi produk kelapa, diversifikasi tanaman sela di bawah kelapa, dan integrasi kelapa-tanaman sela-ternak. Berbagai upaya untuk mengembangkan konsep ini dapat dilakukan melalui dukungan berbagai inovasi teknologi, di antaranya varietas unggul kelapa Dalam, pemupukan yang didasarkan kepada status hara, teknologi pola tanam dengan memasukkan tanaman semusim pada sistem peremajaan bertahap, teknologi hasil, dan pemanfaatan limbah pertanian untuk pakan ternak.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Pendampingan Dilaksanakan di Kampung Onggaya Distrik Naukenjerai Kabupaten Merauke mulai bulan Januari – Desember 2015. kemiringan 0-8 % (laporan Kunker FKPR. 2013). Jenis Tanah berpasir Kegiatan pendampingan di mulai dilaksanakan Januari sampai Desember. Model pendampingan yakni tanaman kelapa yang sudah tumbuh akan ditanami dengan tanaman sela ubi jalar varietas Aya murasaki

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pendampingan ini adalah Bibit ubi Jalar Varietas Aya murasaki, pupuk NPK ponska, Pupuk Kandang. Alat yang digunakan adalah cangkul, sabit, tugal, meter rol, timbangan, ember, penggaris, alat tulis.

Metode Pendampingan

Metode analisis usahatani untuk mengetahui kelayakan usahatani. Pada pendampingan LL berbasis kelapa yang diukur dari tingkat pendapatan usahatani (Soekartawi, 2010),

$$\text{Biaya R/C ratio} = \text{TR/TC}$$

Dimana :

$$\text{TR (Total Revenue)} = \text{Total Penerimaan}$$

$$\text{TC (Total Cost)} = \text{Total Biaya}$$

Titik Impas menurut ken Suratiyah (2009) :

$$\begin{aligned} \text{Penerimaan (Rp)} &= \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}} \\ \text{Produksi (Kg)} &= \frac{FC}{P - AVC} \\ \text{Harga (Rp/kg)} &= \frac{TC}{Y} \end{aligned}$$

Dimana :

FC (biaya tetap) = biaya sewa lahan, pajak lahan, biaya bunga, dan penyusutan per usahatani dengan satuan Rp.

VC (Biaya Variabel) = Biaya habis pakai sekali produksi

TC (biaya Total) = Jumlah biaya variabel dan biaya tetap satuan Rp.

AVC (biaya variabel per unit) = total biaya variabel dibagi total produksi satuan Rp/kg.

S (Penerimaan) = Jumlah produksi dikalikan harga produksi satuan Rp.

P (Harga Produksi) = harga produksi per unit Rp/kg

Y (Produksi Total) = Jumlah produksi per usahatani satuan kg

Produktivitas dan efektivitas tenaga kerja.

Jumlah Produksi per ha

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Jumlah Produksi per ha}}{\text{Luas usahatani}}$$

$$\text{Efisiensi tenaga kerja} = \frac{\text{Jumlah Tenaga kerja yang di curahkan per ha}}{\text{Jumlah tenaga kerja yang di curahkan per ha}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis biaya Usahatani dan pendapatan

Untuk mengetahui suatu usaha menguntungkan atau tidak maka sangat penting menghitung setiap biaya yang dikeluarkan. Menurut Mubyato, (2010) usaha tani yang efisien adalah usaha tani yang secara ekonomis menguntungkan biaya dan pengorbanan-pengorbanan yang dilakukan untuk produksi lebih kecil dari harga jual oleh hasil penjualan yang diterima dari produksi, petani menjadi seorang pengusaha yang mengelolah pengalokasian input dengan cara yang efisien untuk memperoleh produksi yang maksimal, tujuan memaksimalkan produksi berguna bagi peningkatan keuntungan dari kegiatan usaha taninya kendala yang dihadapi petani yaitu keterbatasan biaya pada hal keuntungan harus tepat dicapai maka penggunaan biaya harus ditekan untuk memperoleh keuntungan yang besar. Untuk mendapatkan gambaran hasil usahatani tanaman sela di bawah kelapa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisa usahatani tanaman sela di bawah kelapa pada pendampingan pengembangan laboratorium lapang berbasis kelapa di wilayah perbatasan papua kabupaten merauke

No.	Pengeluaran	Ubi Jalar
-----	-------------	-----------

		Fisik	Satuan	Nilai
A.	Saran Produksi			
1.	Benih	2.500	300	750.000
2.	Pupuk Anorganik			
	Urea	1	100.000	100.000
	SP36	2	100.000	200.000
	NPK Pongksa	1	120.000	120.000
3.	Pupuk Kandang	500	1.000	500.000
B.	Tenaga Kerja		135 HOK	
1.	Pengolahan Tanah	40	75.000	3.000.000
2.	Penanaman	15	75.000	1.125.000
3.	Pemeliharaan	40	75.000	3.000.000
4.	Panen dan Pasca	15	75.000	1.125.000
C.	Biaya Tetap			5.000.000
D.	Pengeluaran			14.920.000
E.	Penerimaan	8.450	2.500	21.125.000
F.	Keuntungan			6.205.000
	R/C-ratio			1,42

Analisis biaya dan pendapatan secara financial usahatani menguntungkan jika biaya yang dikeluarkan tertutupi oleh nilai produk yang dihasilkan. Dalam analisis biaya dan pendapatan dari usaha tani tanaman sela di bawa kelapa pada pengembangan Laboratorium lapang berbasis kelapa diwilayah perbatasan di kampung Onggaya menggunakan atas biaya total, artinya semua biaya diperhitungkan secara riil.

Pada tabel 1 untuk tanaman ubi jalar menunjukkan bahwa biaya produksi Rp 14.920.000 dengan penerimaan dari produksi yang di hasilkan dalam satu hakter 8.450 kg harga satu kilogram pada saat itu Rp.2.500 sehingga total penerimaan Rp.21.125.000. Bila biaya produksi yang dikeluarkan di kurangi penghasilan/penerimaan maka mendapatkan keuntungan Rp.6.205.000 untuk satu musim tanaman apabila melakukan budidaya 3 (tiga) kali penanaman dalam setahun dengan asumsi produksi yang sama dan harga maka mendapatkan keuntungan Rp.18.615.000 dalam setahun.

Jika dilihat dari total penerimaan, alokasi biaya usahatani tanaman sela dibawah kelapa untuk tanaman ubi jalar hanya menghabiskan Rp.14.920.000 dari total penerimaan artinya bawa masih lebih banyak menerima imbalan dari usahatani yaitu Rp.21.125.000. Dengan memperhitungan antara penerimaan dan biaya produksi maka usahatani tanaman sela ubi jalar di bawa kelapa cukup layak dikembangkan dengan imbalan R/C 1,42 artinya bahwa setiap pengeluaran biaya sebesar Rp.1.000 terhadap input yang diberikan akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 1.420.

Analisis Titik Impas Produksi (TIP), Titik Impas Penerimaan (TIPE) dan Titik Impas Harga (TIH)

Analisis titik impas produksi, penerimaan dan harga dalam usahatani tanaman sela dibawah kelapa pada pendampingan pengembangan Laboratorium Lapang berbasis kelapa diwilayah perbatasan kampung Onggaya dilakuan untuk mengetahui hubungan yang terjadi antara biaya usahatani, penerimaan dan volume produksi hasil. Titik impas produksi dan harga secara matematis merupakan titik perpotongan antara penerimaan dengan total biaya saat keuntungan yang diperoleh sama dengan nol. Perpotongan ini menggambarkan tingkat produksi dan harga minimal yang harus diterima untuk mengembalikan modal usahatani.

Tabel 2. Analisis titik impas produksi, penerimaan dan harga pada tanaman sela di bawah kelapa pada pendampingan pengembangan laboratorium lapang berbasis kelapa di wilayah perbatasan papua kabupaten Merauke

No.	Uraian	Ubi Jalar
1.	Total biaya (Rp)	14.920.000
2.	Produksi (Kg)	8.450
3.	Harga (Rp/kg)	2.500
4.	Titik Impas Penerimaan (Rp)	37.994
5.	Titik Impas Produksi (Kg)	2,04
6.	Titik Impas Harga (Rp/Kg)	2.171

Pada tabel 2 hasil analisis menunjukkan bahwa usahatani tanaman sela di bawah kelapa pada pendampingan pengembangan Laboratorium Lapang berbasis kelapa di kampung onggaya tanaman ubi jalar titik impas penerimaan Rp.37.994 , titik impas produksi 2,04 kg dan titik impas harga Rp. 2.171/kg. Ketiga titik impas ini masih dibawa kondisi produksi dan harga yang seharusnya. Toleransi penurunan ketiga titik impas tersebut relatif sama kecuali titik impas produksi pada ubi jalar sekitar 2,04 kg ini disebabkan karena pada saat pembentukan umbi mengalami el nino di kabupaten merauke dari sangat panjang sampai bulan Desember yang biasanya bulan Nopember sudah turun hujan. Apabila di lihat dari produksi/kg masih lebih besar dari titik impas produksi /kg masih menguntungkan usahatani tersebut.

Dalam mengevaluasi semua factor produksi diperhitungkan sebagai biaya dalam kelayakan suatu usahatani menurut Ken Suratiyah, (2006) dikatakan layak jika memenuhi persyaratan sebagai berikut,

$$R/C > 1$$

$$\text{Penerimaan (Rp)} > \text{Titik Impas Penerimaan (Rp)}$$

$$\text{Produksi (Kg)} > \text{Titik Impas Produksi (Kg)}$$

$$\text{Harga (Rp/Kg)} > \text{Titik Impas Harga (Rp/Kg)}$$

Produktivitas tenaga kerja (Rp/HKO) lebih besar dari tingkat upah yang berlaku.

Jika terjadi penurunan harga produksi maupun peningkatan harga factor produksi sampai batas tertentu tidak menyebabkan kerugian.

Tabel 3. Analisis produktivitas dan efisiensi tenaga kerja pada tanaman sela di bawah kelapa pada pendampingan pengembangan laboratorium lapang berbasis kelapa di wilayah perbatasan papua kabupaten Merauke

No.	Uraian	Ubi Jalar
1.	Produksi (Kg)	8.450
2.	Tenaga Kerja (HKO)	135
3.	Produktivitas (Kg/JKO)	62
4.	Efisiensi tenaga kerja (HKO/hari/ha)	0,4

Tenaga kerja adalah satu unsur penentu, terutama bagi usahatani yang sangat tergantung musim. Menurut tohir (2009) bahwa karakteristik tenaga kerja bidang usahatani merupakan system-sistem manajerial tertentu yang harus dipahami sebagai usaha peningkatan usahatani itu sendiri. Efisiensi tenaga kerja atau sering disebut produktivitas tenaga kerja dapat di ukur dengan memperhatikan jumlah produksi, penerimaan perhari, dan luas lahan atau luas usaha.

Pada tabel 3 dari hasil analisis produktivitas tenaga kerja pada tanaman sela di bawah kelapa pada pendampingan pengembangan LL berbasis kelapa di kampung Onggaya untuk tanaman ubi jalar produktivitas tenaga kerja 62 kg/JKO.

Efisien tenaga kerja pada tanaman sela di bawah kelapa pada pendampingan pengembangan LL berbasis kelapa di kampung Onggaya untuk tanaman ubi jalar efisiensi tenaga kerja 0,4 HKO/Hari/Ha dalam satu tahun Rp 10.950.000.

KESIMPULAN

Peluang untuk pendampingan pengembangan LL berbasis kelapa di wilayah perbatasan papua khususnya kampung Onggaya dalam budiadaya tanaman sela di bawah kelapa cukup tersedia karena sumber daya alam tersedia dan sumber daya Manusia sangat mendukung tinggal memberikan sentuhan inovasi teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- BNP2RI, 2011. Badan Nasional Pengelolaan Perbatasan Republik Indonesia Merauke
- BPS, 2012. Laporan Badan Pusat Statistik Merauke
- Bakorlat, 2011. Lokasi prioritas dan strategi penangan wilayah perbatasan Papua. Badan Nasional Pengelolaan Perbatasan Republik Indonesia, kabupaten Merauke
- Cahyono, B.T. 2009. Masalah Petani Gurem. Edisi ketiga. Liberty Yogyakarta
- Dinas Perkebunan Merauke, 2013. Laporan Tahunan Dinas Perkebunan. Merauke
- Direktorat Jenderal Strategi Pertahanan. 2007. Optimalisasi pengelolaan wilayah Perbatasan mandiri RI-PNG dalam rangka menjaga keutuhan NKRI. Direktorat Wilayah Pertahanan.
- Djukri , 2006. Karakter Tanaman dan Produksi Umbi Talas sebagai Tanaman Sela di Bawah Tegakan Karet. Program Studi Biologi FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), Yogyakarta 55281. B I O D I V E R S I T A S ISSN: 1412-033X Volume 7, Nomor 3 Juli 2006, halaman: 256-259
- Eriyatno, 1999. Ilmu Sistem, Meningkatkan Mutu dan Efektifitas Manajemen. Jilid Satu. IPB Press, 1998
- TIM FKPR, 2013. Laporan Kunjungan Kerja Wilayah Perbatasan Kabupaten Merauke Papua
- Tohir ,2009. Teknologi berusahatani dengan tumpangsari memberikan keuntungan. Harian kompas 16 Juli 2014, halaman 42
- Bakorlat, 2011. Lokasi prioritas dan strategi penangan wilayah perbatasan Papua. Badan Nasional Pengelolaan Perbatasan Republik Indonesia, kabupaten Merauke
- Mahmud, Z., H. Novarianto dan R. Barlina. 2007. Teknologi Unggulan Kelapa, Budidaya pendukung varietas unggul. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian Tanaman Perkebunan. ISBN: 978-979-8451-50-8.
- Mubyato, 2010. Pengantar Ekonomi pertanian. edisi II. PT pustaka LP3ES. Indonesia
- Ken Suratiyah, 2009. Ilmu usahatani. Cetakan III. 124 Pp. penebar swadaya. Jakarta
- Ken Suratiyah, 2010. Ilmu usahatani. Cetakan V. 30 Pp. penebar swadaya. Jakarta
- Seotopo, D. *et. al*, 2014. Model Percepatan Dan Penguatan Pembangunan Pertanian Perbatasan Merauke
- Suhardiono, L. 1993 Tanaman Kelapa, Penerbit Kanisius, Jogjakarta
- Samsuddin ,1999. Hasil-hasil penelitian Sustainable Agriculture Development Project Badan penelitian dan pengembangan pertanian, Pusat penelitian –sosial ekonomi. ISBN:979-95051-4-3

Sudaryanto, B., 2013. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak ruminansia. Pemberdayaan Peternak Berbasis Sumber Daya Lokal: Dukungan Regulasi dan Teknologi Pengembangan. Pengembangan Inovasi Pertanian. vol. 6 No. 3: 130-13