



Informasi Pertanian

Intan



Penyuluh Otaknya Petani

Kementan Lakukan Sertifikasi
dan Uji Kompetensi untuk Penyuluh

Hidroponik NFT modifikasi,
lebih hemat dan hasilnya optimal

**Trik Tanam Sayuran
Dipekarangan Anti Gagal**

Jatu Barmawati
Nikmati Manisnya Queen Of Tropical Fruits
Regenerasi Petani Harga Mati

**Mewujudkan Lumbung Pangan
Dari Food Estate Lahan Rawa
Di Kalimantan Tengah**

DESEMBER 2020

ISSN 977 2746982001



**Profesional
Daya Saing
Wirausaha**

<http://bppsdp.pertanian.go.id>



Salam Redaksi



Dr. Ir. Siti Munifah, M.Si
Sekretaris Badan PPSDMP

Salam hangat dan salam sejahtera bagi para pembaca yang setia mengikuti perkembangan informasi dan berita petani yang disajikan oleh "Intan (Informasi Pertanian)". Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT pada tahun 2020 ini awal dari penerbitan majalah "Intan (Informasi Pertanian)" dan kami berkomitmen untuk memberikan sajian informasi terbaru dengan rubrik *Selayang Pandang, Peristiwa, Serba Serbi Informasi, Teknologi, Profil*, dan berita seputar penyuluhan pendidikan dan pelatihan pertanian.

Majalah "Intan (Informasi Pertanian)" yang ditujukan kepada Eselon I lingkup Kementerian Pertanian, UPT lingkup BPPSDMP, Pelaku utama, Satker dan lembaga yang terkait, diharapkan mampu menjadi media informasi publikasi yang bersifat aktual dan informatif guna mendesiminasi informasi pertanian sekaligus capaian kinerja yang dilaksanakan oleh BPPSDMP.

Pada Volume 1 Tahun 2020 kami menyajikan informasi-informasi mengenai penyuluhan otaknya pertanian, kementan lakukan sertifikasi dan uji kompetensi untuk penyuluh, dll. Kami selalu mengharapkan dukungan, saran serta masukan dari segenap pihak untuk peningkatan kualitas dan kuantitas majalah intan ini.

Semoga "Intan (Informasi Pertanian)" Volume 1 Tahun 2020 dapat memberikan manfaat dan menambah khasanah informasi serta pengetahuan para pelaku utama bidang pertanian.



Dewan Redaksi

PENASEHAT

Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM
Pertanian

DEWAN PEMBINA

Sekretaris Badan PPSDMP
Kepala Pusat Penyuluhan Pertanian
Kepala Pusat Pendidikan Pertanian
Kepala Pusat Pelatihan Pertanian

PEMIMPIN REDAKSI

Kepala Bagian Evaluasi dan Pelaporan

REDAKSI PELAKSANA

Kepala Sub Bagian Humas

STAF REDAKSI

Nurlaily, Eko Saputra
Nur Fajariyanti, Emilia Zubir, Festi Agustiany, Romi
Rumawan

ARTISTIK

Daimatus Pito Banugroho, Bayu Tri Susanto

ADMINISTRASI DAN SIRKULASI

Ema Latuconsina, Deti Ugi Rustini, Arientika Putri

PENERBIT

Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian



**Badan Penyuluhan dan Pengembangan
Sumber Daya Manusia Pertanian
Kementerian Pertanian**

Kampus Kementerian Pertanian Gd. D. Lt. 7. Jl. Harsono
RM No. 3 Ragunan Jakarta Selatan 12550, Kode Pos
7214/JKSPM, Telp. 021 7804257, Email
humassdm@gmail.com



SELAYANG PANDANG

3. Penyuluh Otaknya Petani

PERISTIWA

- 4 Kementan Lakukan Sertifikasi dan Uji Kompetensi untuk Penyuluh
- 5 Mewujudkan Lumbung Pangan Dari Food Estate Lahan Rawa Di Kalimantan Tengah

SERBA SERBI INFORMASI

- 7 Trik Tanam Sayuran Dipekarangan Anti Gagal
- 10 Jalan Panjang Beras Buru Menjadi Tuan Rumah Di Negeri Sendiri
- 12 Diversifikasi Pangan, Kenyang Tidak Harus Nasi
- 14 Edible Coating Amankah Untuk Dimakan?
- 17 Peluang Menggiurkan Usaha Tani Porang
- 18 Konsentrat Dongkrak Kinerja Reproduksi Sapi Pasundan
- 19 Ragam Ide Bertanam Di Lahan Sempit

TEKNOLOGI

- 21 Manfaat Buah Sirih Papua Untuk Ternak
- 22 Hidroponik NFT Modifikasi, Lebih Hemat dan Hasilnya Optimal
- 26 Keberhasilan IB Kabupaten Buru, Berhasil Mentan Panen Pedet
- 29 Dampak Pembelian Konsentrat Pada Induk Sapi Bunting

Informasi Pertanian intan

- 31 Teknologi Aplikasi Pemupukan Dalam Pertanian Presisi
- 34 Fero Lanas, Kendali Hama Ramah Lingkungan
- 36 Ungkit Kualitas Silase Jerami Dengan Penambahan Dedak

PROFIL

- 38 Jatu Barmawati, Nikmati Manisnya *Queen Of Tropical Fruits*
- 40 Mencetak Agrososiopreneur Milenial dari Tanah Papua
- 41 Cetak Milenial Tangguh Dengan Pendidikan Vokasi Pertanian
- 42 Regenerasi Petani Harga Mati
- 45 Kisah Mantan Honoror Beralih Jadi Petani, Begini Nasibnya Kini
- 47 Generasi Milenial, Asa Baru Pertanian Di Pulau Buru



daftar isi



Penyuluh itu Otaknya Petani

Dibalik suksesnya pertanian, ada sosok yang selalu bekerja keras, mendampingi petani, dan membimbing petani agar bisa meningkatkan produktivitas, serta memastikan produksi pertanian bisa terus berlangsung. Dia adalah penyuluh, yang selalu bersama petani di saat suka maupun duka.

Saat petani syukuran setelah memetik hasil panen, penyuluh diberi kehormatan untuk memimpin do'a agar hasil panennya berkah. Begitu pula saat petani kesusahan karena kesulitan mendapatkan pupuk, benih, atau tanamannya terserang hama dan penyakit, maka kepada penyuluhlah mereka mengadu dan minta tolong.

Pentingnya peran penyuluh juga disampaikan Menteri Pertanian Syahrul Yasin Limpo (SYL). Bahkan Mentan SYL menyebut penyuluh sebagai garda terdepan dalam pembangunan pertanian kita. Penyuluh juga yang mengawal cita-cita untuk mewujudkan kedaulatan pangan nasional bahkan menjadikan Indonesia sebagai negara pengekspor pangan secara nyata.

Mentan menempatkan penyuluh, di posisi sangat strategis dan terhormat. Buktinya, saat ini Kementan giat melaksanakan program Komando Strategis Pembangunan Pertanian Tingkat kecamatan yang disingkat Kostratani. Kostratani sejatinya adalah pemberdayaan Balai penyuluhan Pertanian (BPP) yang ada di tingkat kecamatan.

Yang diberdayakan adalah sarana prasarannya utamanya dengan memperkuat sarana information technology seperti komputer, modem, internet dan lain-lain. Selain itu penyuluh juga diberdayakan, melalui pelatihan-pelatihan pertanian dari ulu hingga ilir, dari on farm hingga off farm baik secara online maupun offline.

Untuk menindaklanjuti arahan Mentan, Kepala BPPSDMP, Dedi Nursyamsi, kerap terjun langsung mensosialisasikan Kostratani ke tingkat propinsi, kabupaten/kota bahkan hingga tingkat kecamatan. Peran Kostratani sangat penting dalam pembangunan pertanian, karena Kostratani adalah pusat gerakan pembangunan pertanian di tingkat kecamatan dimana ujung tombaknya tidak lain adalah penyuluh.

“Penyuluh itu otaknya petani”, ujar Mentan SYL yang kerap diungkapkan dalam berbagai kesempatan. Apa yang ada di benak petani itu berasal dari penyuluh, sehingga kalau penyuluh pintar maka petaninya juga akan pintar. Tentu sebaliknya, kalau penyuluh tidak pintar maka petaninya tidak bakalan pintar, ungkap Syahrul.

Oleh karena itu wajib hukumnya penyuluh itu pintar, karena kalau penyuluh tidak pintar maka tentu petaninya juga tidak pintar. Manalah mungkin petani yang tidak pintar mampu meningkatkan produktivitas pertanian apalagi menyediakan pangan bagi seluruh rakyat Indonesia.



Prof. Dr. Ir. Dedi Nursyamsi, M.Agr
Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan
Sumber Daya Manusia Pertanian

“Jadilah penyuluh yang dirindukan oleh petani, yang dikangeni oleh petani”, ujar Mentan di acara perdana Mentan Sapa Penyuluh dan Petani (MSPP) dari Agri War Room (AWR), Kementan Jakarta. Bila penyuluh sudah dirindukan petani berarti penyuluh sudah mampu mengambil hatinya. Itu berarti penyuluh sudah melakukan komunikasi yang intensif dengan petani, selalu mendengar keluhan petani, memberikan solusi di saat petani sedang kesusahan, pendeknya penyuluh selalu berada disamping petani di saat petani berduka. Tatkala hati petani sudah luluh, maka apapun yang disarankan oleh penyuluh pasti petani akan mengikuti dengan suka cita. Implementasi inovasi teknologi akan mudah diadopsi oleh petani sehingga peningkatan produktivitas dan penyediaan pangan bagi seluruh rakyat Indonesia tentu ada di genggamannya.

Kementan Lakukan Sertifikasi dan Uji Kompetensi untuk Penyuluh

JAKARTA – Untuk pertanian, peran penyuluh sangat penting. Apalagi penyuluh yang terus mendampingi petani dan agar memastikan produktivitas pertanian tidak terganggu. Oleh karena itu, Kementerian Pertanian berkomitmen untuk meningkatkan kemampuan dan kapasitas penyuluh. Caranya, dengan melakukan sertifikasi dan uji kompetensi.

Menteri Pertanian Syahrul Yasin Limpo juga mengakui pentingnya peran penyuluh buat pertanian. Bahkan, Mentan SYL kerap menyebut penyuluh sebagai garda terdepan dalam pertanian.

“Penyuluh adalah ujung tombak buat pertanian. Penyuluh adalah garda terdepan. Karena, penyuluh harus terus berada di lapangan. Penyuluh harus mendampingi petani dalam proses pertanian. Dari olah lahan sampai pasca panen. Penyuluh harus memastikan pertanian tidak bermasalah dan produksi pertanian tidak terganggu,” katanya, Selasa (1/12/2020).

Oleh karena itu, Mentan SYL sangat mendukung peningkatan kemampuan dan kompetensi penyuluh untuk turut membangun pertanian Tanah Air.

“Kita tentu ingin mendapatkan penyuluh berkualitas yang bisa memaksimalkan pertanian Tanah Air. Lewat sertifikasi dan uji kompetensi, kita akan seragamkan dan tingkatkan kualitas penyuluh. Kita berharap semua penyuluh Indonesia berkualitas,” katanya.

Sertifikasi kompetensi penyuluh meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Hal ini dinilai sangat penting guna mendukung tugas di lapangan

sekaligus menyikapi salah satu kendala yang dihadapi dalam kegiatan penyuluhan pertanian yaitu jumlah tenaga yang masih sangat kurang.

Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian (BPPSDMP) Kementerian Pertanian, Dedi Nursyamsi, mengatakan sertifikasi dan uji kompetensi merupakan proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif. Hal ini mengacu kepada standar kompetensi kerja nasional Indonesia, standar internasional dan/ atau standar khusus.

Menurutnya, sertifikasi kompetensi SDM Sektor Pertanian (THL-TB) lingkup Kementerian Pertanian dilakukan untuk memberikan pengakuan kompetensi profesi penyuluh pertanian melalui sertifikasi kompetensi kerja sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

“Sertifikasi kompetensi SDM Pertanian dalam hal ini THL-TB lingkup Kementerian Pertanian dilaksanakan oleh LSP Pertanian Kementerian Pertanian yang dilaksanakan di 16 Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang telah diverifikasi,” katanya.

Menurutnya, sertifikasi penyuluh pertanian merupakan bentuk pengakuan formal untuk menyatakan seorang penyuluh kompeten atau belum kompeten. “Kompetensi adalah kemampuan atau kapasitas seseorang untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan ini ditentukan oleh 2 (dua) faktor yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik. Kompetensi dapat digambarkan sebagai kemampuan untuk melaksanakan satu tugas, peran atau tugas,

kemampuan mengintegrasikan pengetahuan, ketrampilan-ketrampilan, sikap-sikap dan nilai-nilai pribadi, dan kemampuan untuk membangun pengetahuan dan keterampilan yang didasarkan pada pengalaman dan pembelajaran yang dilakukan,” urainya.

Peraturan Pemerintah (PP) No. 23 Tahun 2004, tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) menjelaskan, sertifikasi kompetensi kerja sebagai suatu proses pemberian sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi kerja nasional Indonesia dan atau Internasional.

“Di dalam UU No 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (SP3K), disebutkan bahwa pekerjaan penyuluh pertanian merupakan suatu profesi. Sehingga, sertifikasi merupakan suatu keharusan bukan suatu pilihan,” katanya. Dedi Nursyamsi menjelaskan, kualifikasi level profesi penyuluh pertanian terdiri dari 3 level, yakni Level profesi penyuluh pertanian fasilitator, Level profesi penyuluh pertanian supervisor, dan Level profesi penyuluh pertanian Advisor.

“Sementara Materi Uji Kompetensi akan meliputi Kompetensi Umum dan Kompetensi inti. Untuk Tahap uji kompetensi meliputi Pra asesmen yakni konsultasi, wawancara dengan peserta (asesi), dan Asesmen. Hasil asesmen adalah rekomendasi yang menyatakan peserta (asesi) kompeten atau belum kompeten,” katanya. (Emila Zubir)

MEWUJUDKAN LUMBUNG PANGAN DARI FOOD ESTATE LAHAN RAWA DI KALIMANTAN TENGAH

Mengapa Food Estate Di Lahan Rawa ?

Sesungguhnya kita telah beberapa kali menjalankan program *food estate*. Dua yang tergolong besar adalah Proyek Lahan Gambut (PLG) sejuta ha di Kalimantan Tengah mulai 1995, lalu MIFEE di Merauke Papua seluas total 2,5 juta ha dimulai tahun 2010. Dalam skala terbatas, kita pernah juga menjalankan di Kalimantan Barat, Sumatera Selatan dan juga Maluku. Tingkat keberhasilan semua program di atas sangat variatif. Karena itu, pembelajaran dari program *food estate* tersebut penting sebagai cermin dan titik tolak dalam mewujudkan kawasan *food estate* yang direncanakan di Kalimantan Tengah mulai 2020 ini. Faktor-faktor kendala selama ini antara lain adalah infrastruktur tata air yang belum memadai, komitmen dan partisipasi pemerintah daerah dan masyarakat yang terbatas, sosial ekonomi dan kelembagaan masyarakat belum siap, pengetahuan dan penguasaan teknologi belum memadai, dan kurang memperhatikan keterbatasan SDA dan lingkungan.

Pada kabinet Indonesia Maju 2020-2024 ini, setidaknya telah diwacanakan akan menjalankan *food estate* di Kalimantan Tengah, Sumatera Utara,

Sulawesi Selatan dan NTT. Pendekatan “*food estate*” dipilih dengan pertimbangan berbagai faktor, yakni ketersediaan lahan secara terhampar pada satu kawasan, kemudahan manajemen, dan juga keefektifan manfaat pembangunan sarana dan prasarana. Selain itu, pertimbangan kesamaan kultur petani nya juga akan lebih terjamin karena mereka telah lama hidup bersama dalam satu wilayah yang sama. Merujuk pada paradigma geografis (*geographical paradigm*), menyatakan bahwa watak dan kemajuan budaya suatu wilayah akan bergantung kepada peluang-peluang dan keterbatasan yang diberikan oleh alam tempat dimana sekelompok masyarakat tersebut hidup. Mereka telah menyatu, tumbuh, dan beradaptasi dengan alam dan lingkungannya.

Pandemi COVID-19 diyakini akan berdampak luas dan memerlukan waktu panjang untuk mengatasinya. Satu dampak yang relevan disini adalah dimana negara-negara produsen pangan, selain produksinya menurun juga akan menahan untuk mereka sendiri. Pasar pangan dunia dikuatirkan anjlok. Maka, kita harus mandiri pangan. Kementan bertanggung jawab pada pemenuhan kebutuhan pangan bagi

267 juta penduduk Indonesia. Sementara permasalahan dan tantangan yang dihadapi di sektor pertanian semakin kompleks sehingga produksi belum dapat dicapai secara maksimal. Hal ini juga terlihat dari sejumlah komoditas pangan yang pasokannya masih bergantung terhadap impor.

Nah, perosalan klasik kita adalah: dimana lahan yang tersedia? Karena itu lah lahan rawa akhirnya kita lirik, yang dalam kategori kesuburan dikelompokkan sebagai lahan marjinal. Pengembangan lahan rawa sebagai lahan pangan masa kini dan masa depan dinilai sangat strategis dan prospektif dalam menopang ketahanan pangan. Apalagi saat ini kontribusi lahan rawa dalam pangsa produksi pangan nasional masih rendah, tidak sebanding dengan potensi luas lahan rawa. Pengembangan kawasan *food estate* berbasis korporasi petani di lahan rawa Kalimantan Tengah memiliki keunggulan dari berbagai aspek, seperti potensi sumberdaya lahan yang produktif yang cukup luas, sumberdaya air dan iklim yang sesuai, serta modal sosial dan budaya (keterbukaan masyarakat lokal) yang mendukung.

Rancangan umum food estate rawa Kalimantan Tengah

Pengembangan kawasan *food estate* di lahan rawa Kalimantan Tengah diarahkan dan dirancang untuk mewujudkan sistem produksi pangan yang **Maju, Mandiri dan Modern** melalui pemanfaatan inovasi teknologi terkini yang dirancang secara terpadu dalam satu paket teknologi pola tanam serta pengelolaan lahan dan tanaman. Untuk kelembagaan petani yang ada diarahkan untuk bertransformasi menjadi kelembagaan ekonomi petani melalui konsolidasi petani dan usahatani dalam wadah korporasi petani.

Perluasan areal produksi pangan melalui pengembangan kawasan *food estate* berbasis korporasi petani di lahan rawa Kalimantan Tengah sangat strategis dalam rangka mewujudkan Kalimantan Tengah sebagai salah satu Lumbung Pangan Nasional ke depan. Pengembangan kawasan *food estate* berbasis korporasi petani di lahan rawa Kalimantan Tengah bertujuan untuk sebesar-besarnya meningkatkan kesejahteraan sebagai bagian dari afirmasi kehidupan sejahtera, bermartabat, maju, adil dan merata bagi seluruh rakyat Indonesia.

Lahan rawa untuk program *food state* di Kalimantan Tengah sebagiannya merupakan lahan eks PLG Satu Juta Hektar. Lahan rawa di Eks PLG terdiri dari lahan rawa pasang surut dan lahan rawa lebak yang dibentuk oleh tanah mineral dan gambut. Lahan sesuai untuk tanaman pangan di areal eks PLG yang disepakati

bersama antara Kementerian PUPR, Kementerian Pertanian dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional sekitar 770.600 hektar. Lalu, lahan yang dialokasikan untuk *food estate* 168.000 ha yang sebagian besar berlokasi di Eks PLG. Pada tahun 2020/2021 akan dikembangkan seluas 30.000 ha, selanjutnya tahun 2021 akan dilakukan intensifikasi dan rehabilitasi ringan pada sawah yang ditinggalkan seluas 55.000 ha sekaligus melakukan SID pada areal baru (ekstensifikasi) seluas 47.500 ha dan pada tahun 2022 SID pada areal baru seluas 32.000 ha.

Sampai akhir tahun 2020 ini, telah dilakukan pengembangan pada luasan 30.110 ha. Kementan bersama seluruh jajarannya membagi menjadi 3 kawasan masing-masing seluas lebih kurang 10.000 ha. Penetapan delineasi kawasan dan klaster ini didasarkan atas wilayah administratif dipadukan dengan faktor geografis dan kesatuan secara sosial ekonomi, dengan menggunakan pertimbangan teknis, ekonomi dan sosial kelembagaan.

Setiap kawasan tersebut lalu dibagi lagi atas beberapa klaster seluas 2.000 - 5.000 ha. Sehingga saat ini, telah terdapat 1 kawasan di Kab Pulang Pisau yang terbagi atas 3 klaster, lalu dua kawasan lagi di Kabupaten Kapuas yang terbagi atas 3 dan 2 klaster. Sehingga total saat ini telah ada 8 klaster. Berbagai dukungan teknis (teknologi dan sarana produksi) serta

peningkatan SDm dan kelembagaan juga telah dilaksanakan di bawah koordinasi Tim Gugus Tugas sesuai dengan SK Menteri Pertanian No 703/KPTS/OT.050/M/11/2020 tentang Gugus Tugas Percepatan Pelaksanaan Pengembangan Kawasan Food Estate Berbasis Korporasi Petani di Provinsi Kalimantan Tengah.

Pengembangan dan pengelolaan *food estate* ini akan melibatkan Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, BUMN, Kementerian lainnya dan Petani. Dalam hal ini, petani terkonsolidasi dalam korporasi petani yang akan membentuk badan usaha berbadan hukum milik bersama dengan bidang usaha diutamakan untuk mendukung usaha tani mereka.

Dalam jangka pendek model pengembangan Food Estate akan dikembangkan pada lahan sawah eksisting melalui intensifikasi, sedangkan perluasan areal baru (ekstensifikasi) akan dilaksanakan pada tahun 2021 dan seterusnya menyesuaikan dengan ketersediaan jaringan irigasi dan dukungan dari kementerian dan lembaga lain. Di dalam kawasan ini telah dilakukan pula kegiatan dua unit Demfarm atau “Center of Excellence” (COE) yang dijalankan Badan Litbang Pertanian, masing-masing seluas 1.000 ha. CoE tersebut berada di Desa Belanti Siam, Kecamatan Pandih Batu, Kabupaten Pulang Pisau; serta Desa Terusan Karya dan Terusan Mulya, Kecamatan Bataguh, Kabupaten Kapuas.

(Dr. Syahyuti)





trik tanam sayuran di pekarangan anti gagal

Di masa pandemi, banyak masyarakat yang ingin memanfaatkan lahan pekarangannya untuk menanam sayuran. Tapi sayangnya, banyak mereka yang bingung dan tidak mengetahui caranya. Ada beberapa langkah yang harus dipersiapkan.

Menurut Evrina Budiastuti, Penyuluh Pertanian Lapangan di BPP Dramaga, Bogor, yang harus dilakukan pertama kali adalah penyiapan media tanam. Sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya tanaman, media tanam menentukan baik atau tidaknya kondisi tanaman.

“Jadi membuat media tanaman juga tidak boleh sembarangan harus diperhatikan beberapa syarat,” ujarnya. Apa syaratnya? Evrina menjelaskan, media harus gembur untuk memudahkan tumbuhnya perakaran, mempunyai porositas yang baik (dapat mengalirkan air), tersedia unsur hara yang dibutuhkan tanaman baik makro maupun mikro dan tidak mengandung bibit penyakit.

Untuk membuat media tanam bahan dan alat yang dipersiapkan adalah sekop untuk mengaduk, ember untuk menakar banyaknya bahan, tanah bagian atas (top soil), pupuk

kandang atau kompos sebagai penyedia unsur hara, srang sekam untuk meningkatkan kapasitas porositas tanah.

Masih bingung cara membuatnya? Evrina memberikan saran. Campurkan tanah, arang sekam, dan pupuk kandang dalam sebuah wadah atau hamparan sebanyak 1:1:1. Gunakan ember untuk mengukurnya. Jika tanahnya 1 ember, maka arang sekam dan pupuk juga satu ember. “Aduk hingga rata dengan menggunakan sekop dan jangan biarkan ada bagian yang menggumpal,” ujarnya.

Setelah media tanam siap, lanjut alumni IPB ini, tinggal memasukkan ke dalam wadah penanam. Wadah tidak harus selalu menggunakan pot atau polybag, tapi bisa menggunakan barang-barang bekas seperti kaleng, botol plastik, karung, gedebong pisang, serta barang-barang bekas lain.

Nah, media tanam ini dapat digunakan langsung untuk penanaman benih tertentu seperti kangkung, oyong atau bayam yang tidak memerlukan penyemaian terlebih dahulu. Untuk benih yang perlu disemai seperti caisin, pakcoy, selada, tomat, cabai, terong,

dan lain sebagainya bisa menggunakan media tanam tersebut untuk pembibitan. Gampangkan?

Yuk Mulai Pembibitan

Setelah menyiapkan media tanam, selanjutnya persiapan untuk pembibitan. Untuk pembibitan yang pertama diketahui adalah mengenali dulu benih tanaman yang memang perlu dilakukan penyemaian. Mengapa perlu penyemaian terlebih dahulu? “Agar bibit tumbuh dengan baik, terutama bagi pertumbuhan akar,” ujar Evrina.

Menurut Evrina, benih seperti selada, pakcoy, caisin, kemangi atau benih dengan ukuran kecil lainnya riskan jika langsung ditebar di area pertanaman. Jadi ada baiknya dilakukan proses penyemaian terlebih dahulu. Biasanya benih yang mengalami penyemaian ditujukan pada benih yang harganya cukup mahal dan berukuran relatif kecil seperti cabe, tomat, selada, kaylan, pakcoy dan sebagainya. Sedangkan benih yang berukuran besar dapat ditanam langsung pada area pertanaman.

Mengapa bayam tidak perlu disemai dulu padahal benihnya berukuran kecil? “Itu karena umur pertumbuhan bayam tidak terlalu lama seperti tanaman sayuran lainnya. Dalam waktu dua minggu bayam sudah bisa dipanen dan umumnya langsung dicabut pada saat panen sehingga tidak perlu dilakukan penyemaian,” ungkapnya.

Lebih lanjut Evrina mengungkapkan, media untuk penyemaian komposisinya sama dengan media tanam yaitu perbandingan tanah, pupuk kandang/kompos dan arang sekam 1:1:1. Untuk wadahnya bisa menggunakan bak, seed tray, wadah plastik atau karung yang didatarkan.

Jika semuanya telah tersedia, sekarang masukkan tanah ke dalam wadah kemudian diratakan. Buatlah lubang tanam dengan ukuran sekitar 0,5 cm untuk menyemai benih berukuran besar. Sedangkan benih berukuran kecil cukup dibuatkan alur saja pada media.

Evrina mengatakan, ada satu cara penyemaian yang mudah, murah dan ramah lingkungan yaitu menggunakan daun pisang. Caranya adalah dengan memotong daun pisang seukuran lebar 2-3 cm dan panjang 6 cm. Kemudian daun pisang digulung menjadi bentuk tabung yang bagian atas dan bawahnya bolong. Lalu masukkan media tanam ke dalamnya.

“Selanjutnya benih ditanam secara langsung pada gulungan daun pisang tersebut sebanyak satu benih per gulungan hingga proses transplanting bibit. Keuntungan cara ini adalah meminimalisir kerusakan akar pada saat transplanting,” tuturnya.

Untuk benih berukuran besar seperti cabai dan tomat sebelum disemai perlu dilakukan perendaman terlebih dahulu. Caranya dengan merendam benih pada air hangat (30 derajat celcius) selama 10 menit. Gunanya untuk memisahkan benih yang tenggelam dengan benih yang mengapung sekaligus membantu proses imbibisi.

Benih yang mengapung menurut Evrina, umumnya memiliki cadangan makanan (endosperm) yang rendah, sehingga tidak akan menghasilkan bibit yang baik atau cenderung tidak tumbuh. Sedangkan benih yang tenggelam memiliki cadangan makanan yang cukup untuk membantu proses inisiasi akar



beserta calon batang dan daun.

Proses imbibisi merupakan proses penyerapan air oleh benih yang memacu terjadinya metabolisme serta zat-zat dalam benih untuk membentuk radikula (akar) serta batang tanaman. Karena itu masa penyemaian merupakan masa saat benih membutuhkan kelembaban yang cukup untuk mengaktifasi proses di dalam benih.

Langkah selanjutnya, benih yang sudah direndam kemudian dimasukkan satu persatu ke dalam lubang. Karena baknya hanya satu, Evrina menyarankan menyemai 3 benih tomat dalam satu lubang. Namun sebaiknya masukkan satu benih saja dalam satu lubang agar pertumbuhan benih tidak terganggu. “Di sebelah persemaian tomat, saya bisa dilakukan persemaian benih selada dengan cara menaburkan pada alur yang telah dibuat.

Taburkan sedikit saja dan usahakan tidak menumpuk,” katanya.

Bila semua sudah ditaburkan, maka tinggal menutup benih dengan lapisan tanah yang tipis. “Jangan terlalu tebal,” ujar Evrina. Jika terlalu tebal, lanjutnya, calon batang dari benih akan sulit mengangkat dirinya ke atas permukaan tanah. Sedangkan jika terlalu dalam dikhawatirkan benih tidak tumbuh lantaran busuk karena terlalu lembab.

Saat penyiraman, Evrina mengingatkan, lakukan secara perlahan dan usahakan tidak merusak lubang serta alur yang sudah dibuat. Lakukan penyiraman dua kali sehari pada saat pagi dan sore. Namun jika kondisi tanah masih cukup lembab, maka jangan lakukan penyiraman dulu agar benih tidak busuk.

Persemaian sebaiknya diletakan pada tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Gunanya untuk menjaga kelembaban benih karena pada tahap persemaian membutuhkan kelembaban yang optimum.

Pemeliharaan pada tahap penyemaian adalah dengan melakukan penyiangan apabila ada gulma atau tumbuhan pengganggu yang muncul di sekitar area persemaian, kemudian menjaganya dari serangan hama seperti semut serta keong, dan melakukan penyiraman sesuai kondisi persemaian.

Benih akan berubah menjadi bibit apabila sudah terjadi proses pertumbuhan. Bibit yang sudah boleh dilakukan pemindahan ke lapangan atau transplanting adalah bibit yang memiliki daun utama minimal 3 helai daun pada umur 7-14 hari setelah semai.

Jangan Asal saat Transplanting Bibit

Transplanting atau pemindahan bibit itu tidak boleh sembarangan. Jika salah melakukannya, maka dapat merusak dan membuat bibit tidak dapat tumbuh. Lalu apa saja yang harus diperhatikan? Berikut ini adalah beberapa hal yang harus diperhatikan untuk memindahkan bibit.

Pertama, bibit yang akan dipindahkan sudah memiliki perakaran yang baik dan memiliki minimal 3 buah daun sempurna. Jika sudah terbentuk tiga daun, namun ukurannya masih kecil ada baiknya tunggu seminggu lagi agar daun terbentuk sempurna. *Kedua*, media dan wadah yang diperlukan sudah tersedia terlebih dahulu sebelum bibit dipindahkan. Ini bermanfaat untuk mencegah kelayuan. Wadah berukuran lebih besar dari wadah sebelumnya, sehingga media yang diperlukan juga lebih banyak.

Ketiga, sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau sore. Jangan melakukan transplanting pada siang hari. Sebab, akan menyebabkan bibit mengalami kelayuan karena penguapan. *Keempat*, bibit yang sudah dipindah jangan terkena matahari secara langsung, karena bibit membutuhkan adaptasi terhadap lingkungan barunya. Akar tanaman yang dipindah belum mampu menyerap air secara langsung, sehingga jika terpapar sinar matahari menyebabkan kelayuan.

Apa yang mesti kita lakukan saat melakukan pemindahan bibit? *Pertama*, lakukan penyiraman terlebih dahulu pada bibit yang akan dipindah agar tanah menjadi lunak dan memudahkan pemindahan. *Kedua*, jika menggunakan polybag, maka kita dapat mendorong tanah dari bawah polybag. Tapi jika menyemai di tanah, maka ambil bibit bersama tanah yang ada di sekitar bibit. "Jangan mencabutnya karena akan merusak akar," pesan Evrina.

Kemudian lanjut Evrina, buatlah lubang tanam di wadah atau tempat tumbuhnya bibit yang baru, masukkan bibit beserta tanah yang terbawa kemudian tutup secara perlahan. Letakkan di tempat yang tidak terkena matahari secara langsung dan lakukan penyiraman untuk menjaga kelembaban. "Jika bibit sudah mampu beradaptasi, maka dapat dipindahkan pada tempat yang mendapatkan cahaya untuk memudahkan proses fotosintesis," katanya.

Menurut Evrina, bibit dapat dipindah lebih dari satu kali sesuai besarnya tanaman dan kapasitas wadah. Jika tumbuh semakin besar, maka membutuhkan tempat yang lebih besar pula, sehingga diperlukan pemindahan kembali. Setelah proses transplanting selesai dilakukan, maka tahap berikutnya adalah proses pemeliharaan hingga nanti kita bisa memanen hasil.

Pemeliharaan, Lakukan Cara Ini

Evrina mengungkapkan, ada beberapa hal yang harus dilakukan pada tahap pembesaran dan pemeliharaan tanaman. *Pertama*, pemberian pupuk susulan. Penanaman sayuran di pekarangan bertujuan untuk dikonsumsi sendiri guna membantu pemenuhan sayuran keluarga. Karena itu diusahakan untuk menggunakan bahan organik dalam setiap proses budidayanya.

Pemupukan susulan diberikan kepada tanaman dengan menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang, kompos atau pupuk organik cair (POC). Untuk pemberian POC biasanya dilakukan sebanyak 3-7 hari sekali dengan melarutkan 10-100 ml pupuk alam 1 liter air yang disiramkan pada media tanam. Sedangkan untuk pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang dapat diberikan setiap

30 hari sekali sebanyak 50-100 gr atau 2-3 genggam pupuk per tanaman.

Saat penyiraman dapat dilakukan sebanyak 1-2 kali sehari tergantung dengan umur tanaman, media tanam, populasi serta cuaca. Semakin besar ukuran tanaman dan semakin banyak populasinya, intensitas penyiraman semakin sering dilakukan. Terutama saat tanaman sedang berbunga dan berbuah. Pada tahap ini penyiraman tidak boleh terlambat, karena akan menyebabkan gugurnya bunga, sehingga tidak terjadi pembuahan.

Jangan lupa lakukan penggemburan tanah. Penggemburan tanah bermanfaat untuk mengembuskan aerasi tanah agar ketersediaan oksigen tetap terjaga, serta memberikan kesempatan agar akar dapat berkembang lebih baik. Penggemburan dapat dilakukan bersamaan pada saat roguing penyiangan gulma.

Roguing penting untuk dilakukan. Gulma adalah tanaman pengganggu yang keberadaannya tidak dikehendaki pada pertanaman. Menyiangi gulma dapat memberikan kesempatan bagi tanaman budidaya untuk mengoptimalkan penyerapan unsur hara dan ruang tumbuh tanaman.

Selain mencegah gulma, pengendalian hama dan penyakit juga wajib dilakukan. Untuk tanaman pekarangan sebaiknya menggunakan bahan organik seperti pestisida nabati. Hal ini bertujuan agar sayuran yang dihasilkan aman dari cemaran bahan kimia berbahaya seperti pestisida yang dapat mengganggu kesehatan keluarga.

Pembuatan pestisida nabati sangat mudah karena bisa menggunakan bahan yang sudah tersedia di sekitar. Untuk mengendalikan hama dan penyakit juga dapat dilakukan secara mekanis seperti eradikasi atau pembuangan atau pemusnahan hama secara mekanis dan mencabut tanaman yang terserang penyakit agar tidak menyebar kepada tanaman lainnya. "Kita bisa menggunakan musuh alami untuk mengendalikan hama. Contoh musuh alami yang mudah ditemukan adalah laba-laba, belalang kumis panjang, Coccinellid, dan lain-lain," ujar Evrina. (Evrina Budiastuti/PPL BPP Dramaga, Bogor).



SERBA SERBI INFORMASI

Jalan Panjang Beras Buru menjadi Tuan Rumah di Negeri Sendiri

Pulau Buru, khususnya di Kabupaten Buru merupakan sentra produksi padi di Provinsi Maluku. Namun mirisnya, justru masyarakat kabupaten tersebut lebih mengenal beras dari daerah lainnya. Apa penyebabnya?

Jika melihat potensi lahan di Kabupaten Buru, maka lahan sawah produktif mencapai 6.650 hektar (ha) dari 8.449,7 ha lahan sawah yang sudah tercetak. Sawah-sawah produktif tersebut tersebar di tiga wilayah utama yakni Kecamatan Waeapo 3.661,5 ha, Kecamatan Lolong Guba 723 ha dan Kecamatan Waelata 2.156 Ha. Di wilayah tersebut bisa ditanam 2-3 kali musim tanam per tahun. Sedangkan selebihnya berada di Kecamatan Liliali 10 ha dan Kecamatan Air Buaya 99,5 ha yang baru bisa ditanami 1 kali musim per tahun.

Berdasarkan data BPS dan Dinas Pertanian Kabupaten Buru, selama tahun 2019 di Kabupaten Buru luas panen padi 11.065,75 ha dengan rata-rata produktivitas 4,38 ton/ha GKG (gabah kering giling). Dengan demikian, total produksi padi sebanyak 48.447,97 ton GKG. Jika rendemen gabah ke beras 63%, maka diperkirakan produksi berasnya sebanyak 29.068,78 ton.

Jika jumlah penduduk di Kabupaten Buru tahun 2019 sebanyak 134.618 jiwa dan

konsumsi 102,7 kg/kapita/tahun, maka kebutuhan beras Kabupaten Buru selama tahun 2019 sebesar 13.825,27 ton. Artinya, selama tahun 2019 Kabupaten Buru mengalami surplus beras sebanyak 15.243,51 ton. Dengan kelebihan beras tersebut, Kabupaten Buru menjadi pemasok beras di wilayah sekitarnya, antara lain Buru Selatan, Kepulauan Sula dan Kota Ambon.

Dengan fakta tersebut, seharusnya beras Kabupaten Buru akan banyak ditemukan di pasar-pasar ataupun toko-toko besar di Kota Ambon, Buru Selatan ataupun Kepulauan Sula. Sayangnya fakta lapangan hal itu tidak terjadi. Di pasar tradisional maupun toko sembako di wilayah tersebut kebanyakan masyarakat tidak pernah mengetahui beras Buru. Padahal pasokan beras dari Kabupaten Buru lancar tak terhenti. Hal itu memastikan beras Kabupaten Buru ini laku di pasaran dan selalu terserap habis.

Berbagai Penyebab

Ada beberapa kemungkinan yang bisa menyebabkan hal itu bisa terjadi. *Pertama*, mungkin karena beras dari Kabupaten Buru umumnya tidak mencantumkan merk dan identitas pada kemasannya. Hal ini

menyebabkan konsumen yang membeli tidak mengetahui dan tidak juga mau tahu dari mana beras tersebut berasal. Namun jika hal ini benar, artinya beras tanpa identitas di pasaran wilayah tersebut cukup tersedia. Namun faktanya beras-beras seperti ini juga jarang ditemukan.

Kemungkinan kedua, beras dari Kabupaten Buru saat sampai di wilayah pemasaran luar daerah, terutama di kota Ambon, disulap menjadi beras bermerk dalam kemasan lain oleh pemodal yang mendatangkannya. Kemudian, dijual lagi dengan harga yang lebih tinggi setelah dilakukan perlakuan khusus, seperti pemolesan dan penyortiran. Bahkan tak jarang beras tersebut kembali ke Kabupaten Buru. Bahkan beberapa pemasok mengakui hal itu biasa terjadi.

Beras produksi Kabupaten Buru selama ini dipukul rata sebagai beras premium tanpa grade. Baik beras utuh maupun beras agak hancur, dari beras pulen sampai beras pera semua dibandrol dengan harga yang sama oleh tengkulak. Saat musim panen harganya Rp 8.000/kg dan Rp 10.000/kg saat musim paceklik.

Kondisi ini justru menyebabkan petani apatis untuk memperbaiki mutu beras. Sebab, mereka mengetahui sebagai apapun beras mereka, pasti dihargai sama dengan beras kurang bagus. Jadi bagi mereka hanya membuang waktu dan biaya jika melakukan perbaikan mutu. Paling penting bagi mereka adalah bagaimana bisa menghasilkan produksi beras setinggi-tingginya.

Upaya-upaya perbaikan nilai jual beras Buru sebenarnya sudah sering dilakukan, baik dengan disponsori pemerintah maupun usaha swasta. Beberapa merk khas Buru sempat memasuki pasaran dan tampil di pameran, baik tingkat kabupaten maupun provinsi. Misalnya, Beras “Bupolo” dari CV Indosarana Inti Namlea dan Beras “Baikole Bupolo” dari Gapoktan Jiwo Mas Desa Waekasar atas binaan Badan Ketahanan Pangan Kabupaten Buru. Sayangnya upaya memberi nilai tambah itu justru mandek di tengah jalan.

Namun belakangan ini muncul lagi usaha swadaya pribadi dari Desa Waelo Kecamatan Waelata yang tampil dengan merk Mawar Anugrah. Wilayah pemasaran sekitar Kabupaten Buru dan Buru Selatan. Keinginannya agar beras Kabupaten Buru bisa lebih dikenal dan bernilai sejajar dengan beras-beras bermutu dari daerah lain dan menjadi cita-cita petani Kabupaten Buru. Sayangnya, upaya tersebut kembali berhenti di tengah jalan.

Permasalahan klasik dari mandeknya usaha perberasan di Kabupaten Butu adalah tingginya biaya transportasi keluar daerah akibat penyeberangan laut dan tingginya biaya bongkar muat, Selain itu, belum adanya solusi untuk pengelolaan beras apkir sisa penyortiran.

Selama ini persentase beras apkir sisa penyortiran masih cukup tinggi. Jika dipaksa harus disortir untuk menghasilkan beras utuh,

maka akan banyak beras apkir yang terbuang. Tentunya akan sangat merugikan. Namun kondisi itu hingga kini belum ada solusinya.

Satu-satunya harapan yang pernah disampaikan petani ke pemerintah daerah yakni untuk dibantu pengadaan pabrik penepungan beras. Namun sampai kini belum ada tanggapan. Sampai kini kualitas beras Buru masih tetap jalan di tempat dan belum ada kemajuan berarti.

Awal Nopember tahun 2020 ini permasalahan ini kembali mencuat seiring mulai dirintisnya korporasi padi Kabupaten Buru. Petani padi banyak menaruh harapan pada usaha ini. Dengan terbentuknya Korporasi “Bupolo Jaya Mandiri” diharapkan bisa membawa angin segar bagi usaha perberasan di Kabupaten Buru. **(Toto Sudaryanto/ Penyuluh Pertanian Kabupaten Buru)**



Diversifikasi Pangan, Kenyang Tidak Harus Nasi

“Belum makan kalau belum makan nasi.” Mindset tersebut telah tertanam secara mendalam dalam benak masyarakat Indonesia. Padahal untuk kenyang tidak harus nasi. Apalagi di Bumi Pertiwi ini cukup banyak sumber karbohidrat yang kaya gizi dan tak kalah dengan beras.



Pangan memang menjadi masalah hidup dan matinya suatu bangsa. Pernyataan tersebut disampaikan Presiden Soekarno sebagai bentuk kesadaran pentingnya pangan bagi manusia. Saat ini terbukti dengan munculnya masalah pangan yang dihadapi penduduk dunia.

Hasil penelitian Lester Brown yang berjudul *“The Great Food Crisis of 2011”* menunjukkan bahwa dunia dihadapkan pada masalah serius terhadap ketersediaan pangan akibat pertumbuhan penduduk dunia sebesar 80 juta jiwa per tahun. Belum lagi tantangan perubahan kondisi iklim yang tidak stabil, konversi lahan pertanian, krisis air dan ketergantungan pada satu komoditas pangan tertentu.

Begitu juga di dalam negeri, kebutuhan beras terus meningkat setidaknya sama dengan pertumbuhan penduduk. Meskipun untuk golongan menengah ke atas peningkatan pendapatan berkorelasi negatif dengan konsumsi beras per kapita, tetapi untuk golongan menengah ke bawah masih berkorelasi positif.

Data Kementerian Pertanian, tahun 2020

rata-rata konsumsi beras diperkirakan turun ke posisi 92,9 kg/kapita/tahun dari tahun lalu sebesar 94,9 kg/kapita/tahun. Hingga tahun 2024 mendatang, ditargetkan konsumsi beras sudah turun 7 persen ke posisi 85 kg/kapita/tahun.

Bagi Indonesia diversifikasi produksi dan konsumsi berbasis pangan lokal sangat mendesak. Diversifikasi produksi pangan merupakan salah satu cara adaptasi yang efektif untuk mengurangi risiko produksi padi akibat perubahan iklim dan kondusif untuk mendukung perkembangan industri pengolahan berbasis sumberdaya lokal.

Pada sisi konsumsi, diversifikasi memperluas spektrum pilihan dan kondusif untuk mendukung terwujudnya Pola Pangan Harapan (PPH) seperti tertuang dalam Perpres No. 22 Tahun 2009. Atas dasar alasan tersebut, pengembangan pangan lokal perlu dilakukan.

Ketergantungan pada satu komoditas pangan tertentu sebagai sumber karbohidrat merupakan masalah yang serius bagi Indonesia. Kebijakan pangan masa lalu mengakibatkan masyarakat Indonesia meninggalkan kearifan lokal daerah dan

beralih ke beras sebagai pangan pokok. Padahal Indonesia merupakan negara yang kaya dan makmur, karena memiliki banyak sumber hayati dan biota laut di dalam pemenuhan pangan.

Ini merupakan potensi yang sangat dapat diandalkan untuk pengembangan program diversifikasi pangan oleh pemerintah. Sayangnya potensi yang ada hingga kini belum berhasil dioptimalkan pemanfaatannya.

Masyarakat Indonesia adalah masyarakat yang sangat beragam, terdiri dari ribuan suku, etnis dan agama yang masing-masing memiliki ciri adat, budaya dan kearifan serta kemampuan ekonomi yang beragam. Keragaman sosial ekonomi ini sesungguhnya merupakan modal, peluang dan potensi untuk membangun panganekaragaman konsumsi pangan.

Pemerintah sebenarnya menyadari kondisi keberagaman ini. Karena itu kebijakan pengembangan konsumsi pangan ditujukan untuk merubah pola pikir dan perilaku masyarakat agar dengan kemauan dan kemampuan sendiri mau mengubah pola konsumsi ke arah yang lebih beragam bergizi seimbang dan aman.

Dengan demikian diharapkan masyarakat mengikuti pola konsumsi sesuai dengan kaidah hidup sehat, sekaligus mengurangi ketergantungan pada jenis makanan tertentu khususnya beras dengan meningkatkan konsumsi berbagai jenis pangan lokal seperti ubi jalar, singkong, talas, garut, sagu, sorgum, jagung dan pangan lokal lainnya.

Regulasi Pemerintah

Berbagai aturan perundangan kemudian dikeluarkan untuk mengatasi masalah pangan baik dari sisi ketersediaan, keterjangkauan, dan kualitas gizinya.

Aturan tersebut antara lain, Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, Peraturan Pemerintah Nomor 68 tahun 2002, tentang Ketahanan Pangan, Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan. Peraturan Presiden Nomor 22 tahun 2009 tentang Kebijakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal.

Selain itu, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43 tahun 2009 tentang Gerakan Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal, Peraturan Menteri Pertanian No.65/Permentan/OT.140/12/2010 tentang SPM Bidang Ketahanan Pangan Propinsi dan Kabupaten/Kota.

Penganekaragaman konsumsi pangan diselenggarakan untuk meningkatkan ketahanan pangan dengan memperhatikan sumber daya, kelembagaan dan budaya lokal. Penganekaragaman pangan tersebut dilakukan dengan meningkatkan keanekaragaman pangan, mengembangkan teknologi pengolahan dan produk pangan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi aneka ragam pangan dengan prinsip konsumsi pangan yang beragam, bergizi seimbang dan aman.

Penganekaragaman konsumsi pangan

atau dikenal juga dengan istilah diversifikasi pangan tujuan utamanya adalah upaya membudayakan pola konsumsi pangan beragam, bergizi, seimbang dan aman untuk hidup sehat, aktif dan produktif. Alasan mengapa penganekaragaman pangan menjadi sangat penting dan mendesak yakni kebijakan terfokus pada peningkatan produksi dan belum mempertimbangkan kecukupan gizi.

Selain itu, pola konsumsi pangan penduduk Indonesia masih terdapat ketimpangan. Misalnya, Masih tingginya konsumsi padi-padian terutama beras, sementara konsumsi pangan hewani, umbi-umbian, serta sayur dan buah. Begitu juga, pemanfaatan sumber-sumber pangan lokal seperti umbi, jagung, dan sagu masih rendah.

Adapun kualitas konsumsi pangan masyarakat yang ditunjukkan dengan skor Pola Pangan Harapan (PPH) masih belum mencapai kondisi ideal. Untuk itu, diperlukan upaya untuk menganekaragamkan konsumsi pangan masyarakat menuju skor PPH yang ideal agar hidup sehat, aktif, dan produktif.

Di sisi lain, ditinjau dari agroekologi Indonesia memiliki potensi dalam pengembangan pangan pokok selain beras. Namun, kebanyakan pangan sumber karbohidrat tersebut selama ini makin tersisih sebagai pangan inferior. Padahal konsumsi

umbi-umbian tidak hanya dapat dijadikan sebagai pangan pilihan pengganti padi-padian, namun juga sebagai pangan berpati (*starchy foods*) yang banyak mengandung serat dan dibutuhkan tubuh untuk dikonsumsi setiap hari.

Mengubah Mindset

Upaya diversifikasi sudah dirintis sejak dasawarsa 60-an. Ironisnya sampai kini masih belum berjalan sesuai yang diharapkan. Pola pangan lokal seperti jagung dan ubikayu telah ditinggalkan masyarakat, berubah ke pola beras dan pola mie. *Mindset* masyarakat juga telah terdogma bahwa belum merasa makan kalau belum makan nasi.

Hal tersebut menjadi masalah yang sangat serius karena *image* atau citra bahwa pangan hanya disimbolkan dengan beras semata. Semua orang seperti didorong makan nasi alias beras. Padahal masih banyak sumber pangan lain yang dapat kita manfaatkan untuk mengganti ataupun melengkapi konsumsi beras ini.

Ada singkong, ubi jalar, sagu, jagung, suweg, gembili, kentang, ganyong. Masih banyak bahan alternatif lainnya yang nilai gizinya tidak kalah, bahkan memiliki kelebihan dibandingkan beras. Misalnya, biji jagung yang memiliki kandungan vitamin A paling tinggi diantara biji-bijian lainnya.

Tabel. Kandungan Gizi Pangan Lokal per 100 gram

No	Pangan Lokal	Energi (kkal)	Protein (gram)	Lemak (gram)	Karbohidrat (gram)
1.	Ubi Kayu/ Singkong	154	1,0	0,3	36,8
2.	Ubi Jalar	151	1,6	0,3	35,4
3.	Jagung	366	9,8	7,3	69,1
4.	Sagu	355	0,6	1,1	85,6
5.	Nasi Putih	129	2,6	0,3	27,9

Sumber: <http://pangannusantara.bkp.pertanian.go.id/>

Sebagai pendekatan untuk pengembangan pangan lokal, ada dua strategi yang dapat dilakukan dalam mengenalkan pangan lokal ke masyarakat. *Pertama*, pendekatan dengan pemanfaatan teknologi pengolahan pangan yang dilakukan dengan mengubah bentuk asli pangan lokal dan memperkaya nilai gizinya guna meningkatkan citra pangan lokal.

Pendekatan ini lebih diarahkan pada segmen masyarakat tertentu yang

menyesuaikan dengan pola hidup yang praktis penyajian dan pengolahannya. Pendekatan dilakukan melalui kerjasama dengan perguruan tinggi dan lembaga penelitian. Hasil dari perkembangan teknologi itu antara lain, beras analog, beras cerdas.

Kedua, pendekatan dengan mempertahankan kearifan lokal terhadap budaya pola pangan setempat. Dapat dilakukan melalui sosialisasi dan promosi

untuk memberikan kepercayaan diri bagi masyarakat bahwa pola konsumsi pangan lokal yang ada di masyarakat adalah hal sangat bijaksana untuk dipertahankan, baik dari sisi kesehatan maupun pelestarian budaya. Misalnya pembuatan embal dari Maluku, Rasi di Cirende, thiul di Jawa, Sinonggi dan Kabuto di Sulawesi Tenggara, dan lain sebagainya. Artinya kenyang dan bergizi tidak harus nasi kan? (**Muchamad Zakky, STP, M.Si**)

Edible Coating Amankah untuk Dimakan?



Pengaruh isu lingkungan terhadap kemasan, membuat sebagian besar produsen memikirkan langkah ke depan terkait kemasan yang lebih berkelanjutan. Selain itu, kesadaran konsumen akan kesehatan juga mendorong penggunaan kemasan yang lebih ramah lingkungan, serta memiliki dampak lebih kecil bagi penggunaannya. Daya beli terhadap produk pangan yang bebas kontaminasi juga meningkat menjadi alasan dibalik permintaan kemasan pada bahan pangan.

Prinsip pemilihan kemasan suatu produk pangan meliputi nilai fungsional dari kemasan, ekonomis, pemilihan desain dan teknologi serta nilai ekologis kemasan. Direktur Pengembangan Bisnis *Indonesia Packaging Federation*, Ariana Susanti memberikan beberapa contoh teknologi pengemasan yang banyak digunakan untuk produk pangan, yaitu pengemasan vakum, pengemasan pintar yang meliputi kemasan aktif dan cerdas (*intelligent packaging*) dan *modified atmosphere packaging* (MAF) serta pengemasan dalam bentuk *edible packaging*.

Apa itu Edible Coating/Film?

Edible packaging pada bahan pangan pada dasarnya dibagi menjadi tiga jenis bentuk yaitu *edible coating*, *edible film* dan enkapsulasi. Kemasan yang bisa dikonsumsi bersama produk pangan atau *edible coating/film* mulai banyak dikembangkan.

Perbedaan *edible coating* dan *edible film* adalah *coating* diaplikasikan dan dibentuk secara langsung pada permukaan bahan pangan. Sedangkan *film* adalah lapisan tipis yang diaplikasikan setelah sebelumnya dicetak dalam bentuk lembaran dengan ukuran ketebalan maksimal 250 μm . Sedangkan

enkapsulasi adalah *edible packaging* yang berfungsi sebagai pembawa zat flavor berbentuk serbuk.

Teknik dalam *edible coating* antara lain pencelupan, penyemprotan dan penetesan. *Edible coating/film* mempengaruhi kualitas produk pangan, melindungi produk dari kerusakan fisika, kimia, biologi, melindungi produk dari pertumbuhan mikroba di permukaan produk pangan dan lain sebagainya.

Edible coating/film dihasilkan dari *edible* biopolimer dan *food grade* bahan pengawet. Biopolimer bisa dari protein, polisakarida (karbohidrat) dan lemak. Golongan polisakarida yang banyak digunakan sebagai bahan pembuatan *edible coating/film* adalah pati dan turunnya, pektin ekstrak ganggang laut (agar, alginate, karagenana), selulosa dan turunannya (metil selulosa, karboksil metil selulosa (CMC), hidroksi propil metil selulosa), *xanthan*, kitosan dan gum (gum arab, gum karaya).

Kelebihan dan Kelemahan Edible Coating

Edible coating yang dibuat dari bahan polisakarida memiliki banyak keunggulan. Misalnya, dapat dimakan, *biodegradable*, penampilan yang estetik dan memiliki kemampuan sebagai penghalang (*barrier*) terhadap oksigen, selektif terhadap pertukaran gas O_2 dan CO_2 , sehingga dapat menurunkan tingkat respirasi pada buahan sayuran.

Keuntungan lain *edible coating* berbahan dasar polisakarida adalah memperbaiki tekstur, *flavor* dan warna, meningkatkan stabilitas selama penjualan dan penyimpanan, memperbaiki penampilan dan mengurangi tingkat kebusukan. Selain

keunggulan, *edible coating* dari polisakarida (pati) memiliki kelemahan seperti mudah rusak/sobek. Sebab, resistensinya terhadap air dan mempunyai sifat penghalang yang rendah terhadap uap air karena sifat hidrofilik dari pati.

Perbaikan kualitas *edible coating* dapat dengan beberapa cara. Misalnya, dengan penambahan *plasticizer* dan bahan antimikroba alami. Penggunaan gliserol yang berfungsi sebagai *plasticizer* mampu meningkatkan fleksibilitas dan ketahanan *edible film* terhadap gas, uap air dan gas terlarut, terutama jika disimpan pada suhu rendah.

Gliserol juga membantu kelarutan pati sehingga terbentuk ikatan hydrogen antara gugus OH pati dan gugus OH dari gliserol yang akan meningkatkan sifat mekanik. Penggunaan bahan antimikroba alami cenderung meningkat karena konsumen semakin peduli dengan kesehatan dan potensi bahaya dari bahan pengawet sintetis.

Penggunaan bahan alami dalam *edible coating* berbahan baku polimer alami juga akan mengurangi limbah plastik yang berasal dari polimer sintetis, sehingga dapat mengurangi kerusakan lingkungan.

Penambahan bahan antimikroba yang digunakan pada bahan *edible coating* antara lain ekstrak rempah atau minyak atsiri seperti dari minyak kayu manis, daun serai, cengkih dan bawang putih yang ternyata memiliki aktivitas antibakteri pada bahan tersebut. Bahan aktif tersebut ditambahkan ke dalam matriks bahan pengemas dalam bentuk ekstrak, bubuk maupun minyak atsirinya.

Keuntungan penambahan bahan aktif antimikroba ke dalam bahan *edible coating* adalah untuk meningkatkan umur simpan produk pangan. Hanya saja penggunaan antimikroba dalam bentuk minyak atsiri dapat mempengaruhi rasa pada produk pangan yang dikemas karena *flavor* minyak atsiri yang sangat kuat. Penggunaan beberapa jenis bahan antimikroba dalam *edible coating* dan diaplikasikan pada produk pangan dapat memperpanjang umur simpan produk (Tabel 1).

Saat ini, pengembangan teknologi baru untuk meningkatkan efektifitas penyimpanan suatu produk pangan sedang gencar-gencarnya dilakukan peneliti. Peneliti sangat meyakini bahwa teknologi nanopartikel terbaru ini dapat memberikan banyak manfaat di berbagai bidang. Salah satunya dengan penambahan materi berukuran nano (nanopartikel) ke dalam formula *edible coating* yang menghasilkan nanokomposit.

Bahan nanopartikel yang bersifat antimikroba dapat ditambahkan ke dalam formula *edible coating/film* antara lain nanopartikel ZnO (NP-ZnO), nanopartikel perak dan nanopartikel emas. ZnO merupakan zat kimia yang aman untuk dikonsumsi. Badan Pangan Amerika (FDA) menyatakan bahwa ZnO termasuk dalam bahan GRAS (*Generally Recognize as Safe*).

NP-ZnO merupakan partikel yang mempunyai aktivitas antimikroba antara lain menghambat pertumbuhan Gram negatif, Gram positif, khamir dan kapang seperti bakteri *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella enteritidis*, *Escherichia coli*, kapang *Botrytis cinerea* dan *Penicillium expansum*. NP-ZnO dapat digunakan sebagai bahan tambahan untuk memperbaiki sifat mekanik dari *edible film* yang dihasilkan.

Penelitian Wei et al. (2010) melaporkan bahwa nanopartikel perak dan emas yang didispersikan pada matriks pektin dapat memperbaiki sifat mekanik dan *barrier* dari kemasan dan memiliki efek antimikroba.

Aplikasi Edible Coating

Penelitian aplikasi edible coating pada produk pangan di Indonesia sudah cukup banyak dengan menggunakan berbagai jenis

Bahan Baku <i>Edible Coating</i>	Jenis Antimikroba	Bahan Pangan	Masa Simpan (hari)	Referensi
Karagenan	karagenan	Melon potong	4	Darmajana <i>et al.</i> (2017)
Pati sagu	Filtrat jahe	Cabai merah	15	Erviani <i>et al.</i> (2017)
Pektin	Nanopartikel ZnO	Belimbing	8	Romadhan dan Pujilestar (2019)
Pati singkong	Lidah buaya	Cabe rawit	14	Syaputra <i>et al.</i> (2020)

pati maupun hidrokoloid lainnya dan biopolimer lain. Peneliti Balai Besar Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pasca Panen Bogor, Widaningrum, Miskiyah dan Christina Winarti mengungkapkan, aplikasi *edible coating* dari pati sagu dengan penambahan CMC dan gliserol pada paprika merah meningkatkan umur simpan selama 6-7 hari bila disimpan pada suhu ruang, masa simpan menjadi 12-15 hari jika disimpan pada suhu AC (20°C) dan 21-33 hari disimpan pada suhu dingin (10-15°C).

Penelitian Y. Aris Purwanto dan Ririn Noerianty Effendi, dosen Departemen Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor pada buah potong apel Malang dengan perlakuan pencelupan larutan askorbat dan lidah buaya konsentrasi 3%, buah apel terlihat tetap segar, tidak mengalami pencoklatan dan dapat bertahan beberapa hari serta bahan yang digunakan juga aman dan tidak menyebabkan perubahan rasa pada apel.

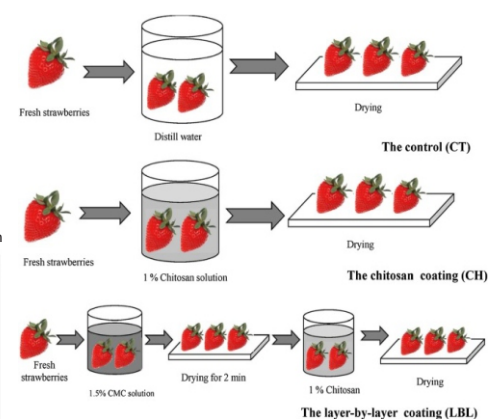
Asam askorbat (vit C) dan lidah buaya berpotensi untuk mencegah reaksi pencoklatan. Pencoklatan tersebut terjadi secara enzimatik karena dipicu oleh reaksi oksidasi dan dikatalisisi oleh enzim fenol oksidase. Gambar perubahan warna buah apel potong selama 3 hari penyimpanan (Gambar 1)

Gambar 1. Perubahan warna buah apel potong selama 3 hari penyimpanan



Penelitian Mona Nur Moulia (2018) mengaplikasikan larutan *edible coating* dengan penambahan nanopartikel ZnO dan ekstrak bawang pada pempek (makanan tradisional khas Sumatera Selatan) dan disimpan di suhu ruang dan suhu pendingin. Berdasarkan total jumlah mikroba dan jumlah koloni *Staphylococcus aureus* pada pempek yang *dicoating* masih layak dikonsumsi jika disimpan pada suhu ruang (≤ 24 jam) dan suhu dingin (≤ 48 jam).

Jiawei Yan dkk (2018) melakukan penelitian dengan meng-*coating* buah stroberi dengan larutan kitosan 1% atau larutan kitosan 1% dan karboksi metil selulosa 1,5% (Gambar 2). Hasil menunjukkan bahwa *edible coating* lapis demi lapis dengan kitosan dan karboksil metil selulosa secara signifikan dalam menghambat hilangnya kekencangan buah dan aroma volatil stroberi, berpotensi untuk menjaga kualitas stroberi dengan kandungan metabolit lebih rendah setelah delapan hari penyimpanan.



Gambar 2. Proses coating buah stroberi dengan air suling, larutan kitosan 1% dan larutan karboksil metil selulosa 1,5% dan kitosan 1%.

Tantangan dan Peluang

Perbaikan karakteristik bahan pangan dengan menggunakan *edible coating/film* dan mengaplikasikannya pada skala komersial menjadi tantangan tersendiri dalam pengembangan teknologi *edible coating/film*. Banyaknya penelitian yang masih berskala laboratorium bukan skala industri besar, sehingga industri pangan saat ini masih terus mencari formula *edible coating/film* yang dapat diaplikasikan untuk berbagai jenis bahan pangan sehingga dapat meningkatkan nilai tambah dan memperpanjang umur simpan produk.

Penelitian *edible coating/film* di Indonesia sudah cukup banyak. Perlunya eksplorasi untuk memanfaatkan pati lokal yang karakteristiknya cocok sebagai *edible coating/film* sehingga didapatkan formula yang sesuai dengan produk yang berbeda. Pati lokal bisa didapat

dari ubi kayu yang banyak dan mudah ditemukan di Indonesia.

Berdasarkan data Kementerian Pertanian Republik Indonesia pada tahun 2018, Indonesia memproduksi ubi kayu sebanyak 19.341.233 ton, sehingga tidak akan ditemukan kekurangan bahan biopolimer. Aplikasi *edible coating* secara komersial dan skala industri masih belum banyak digunakan. Padahal di beberapa pasar modern semakin banyak produk terolah minimal yang dijual dan konsumen memiliki kesadaran yang meningkat terhadap penggunaan bahan alami termasuk pengawet sehingga penggunaan *edible coating/film* akan semakin tinggi.

Teknologi yang lagi berkembang dan menarik saat ini adalah penambahan bahan aktif berukuran nano (nanopartikel). Perkembangan nanoteknologi yang pesat merupakan tantangan dan peluang bagi suatu

negara untuk ikut berperan atau berkontribusi dalam pasar dunia.

Hasil studi sebelumnya menunjukkan untuk negara berkembang, penerapan nanoteknologi di sektor pangan memiliki urgensi dan potensi dampak yang tinggi, terutama untuk kualitas pangan, pengolahan dan penyimpanan pangan. Aplikasi nanoteknologi untuk pertanian dan pangan diharapkan dapat menciptakan pertanian presisi (*precision farming*). Input pertanian hanya diberikan sesuai kebutuhan untuk efisiensi biaya produksi sekaligus meningkatkan kuantitas dan kualitas produk pertanian dan pangan. **Dr. Mona Nur Moulia, S.TP., M.Sc (Dosen Teknologi Hasil Pertanian PEPI)**





Peluang Menggiurkan Usaha Tani Porang

From zero to hero, dari pemulung menjadi miliarder. Itulah yang terjadi pada Paidi. Ibarat sebuah kisah film petani asal Madiun, Jawa Timur kini sukses mengembangkan porang. Bahkan ia tak pernah bermimpi menjadi narasumber acara talk show di stasiun TV Swasta. Petani itu keren, itulah salah satu kalimat yang menginspirasi Paidi.

Inspirasi Paidi seperti cahaya terang di tengah gelapnya pandemi Covid-19. Betapa tidak, saat resesi ekonomi dan banyaknya tenaga kerja dirumahkan, ia berhasil melipatgandakan followernya dalam pengembangan usaha porang. Hampir di seantero Indonesia, porang menjadi komoditas strategis yang belum kehilangan momentum puncaknya.

Paidi yang menanam porang seluas 4 hektar (ha) bisa panen 900 ton umbi porang. Berapa uang yang masuk ke rekeningnya? Cukup fantastis, Rp 5,4 miliar. Lebih keren lagi, Paidi merupakan seorang milenial yang bisa menjadi inspirator di desanya untuk menggerakkan milenial lainnya. Apalagi Paidi kini menjadi seorang eksportir porang.

Poktan dan Milenial

Keberhasilan seseorang sangat mungkin ditiru dalam waktu yang tidak perlu waktu lama. Apalagi kemudian usaha tersebut bisa menghasilkan pundi-pundi yang cukup menggiurkan. Sama seperti inspirasi porang. Komoditas itu kini makin dilirik, bukan hanya mereka yang selama ini bergelut di sektor pertanian. Ada juga pemain baru.

Ini wajar saja dan makin menjadi satu pertanda baik bahwa pertanian, khususnya porang bisa menjadi leading sektor komoditas pangan strategis. Untuk menangkap peluang tersebut, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kalipare sebagai satu dari 33 BPP di kabupaten Malang sadar potensi porang makin seksi.

Secara topografi, wilayah di BPP Kalipare sangat sesuai dengan situasi yang dibutuhkan porang untuk tumbuh. Ada lebih dari 600 ha lahan Perhutani dengan komoditas utama kayu yang bisa dimitrakan dengan kelompok tani atau petani penggarap. Alternatifnya memang lebih dari satu, namun porang secara faktual menjadi salah satu pilihan utama.

Sebagai Pos Kostratani, BPP Kalipare terus memetakan perkembangan porang di wilayah kerja. Dari 9 desa yang ada sudah ada porang dengan luasan bervariasi. Salah satu sentra porang adalah Desa Sukowilangun. Ada lima kelompok tani yang membudidayakan porang, yaitu Poktan Jati Subur, Poktan Suka Karya, Tani Makmur I, II dan III. Sebagian petaninya adalah petani milenial yang tentu memiliki motivasi besar mengikuti jejak Paidi sebagai petani milenial porang.

Penyuluh Pertanian di BPP Kalipare Kabupaten Malang, Kiswanto mengakui, petani yang berminat budidaya porang makin banyak dalam 3 tahun terakhir. "Petani memiliki insting yang seperti sudah terinstal dan bekerja otomatis. Komoditas apa yang sekiranya akan booming, mereka akan mencari informasi ke berbagai pihak. Ada yang googling bagi yang milenial, ada yang bertanya ke penyuluh pertanian dan kantor BPP," tuturnya.

Di saat yang sama, menurut Kiswanto, petani sudah mempunyai rencana untuk musim tanam di lahannya. Walhasil, porang menjadi 1 dari 3 komoditas yang makin banyak peminatnya. Misalnya, petani milenial Agus Setyawan (35 tahun) dari Poktan Ngudi Mulyo II Desa Sumberpetung, Kecamatan Kalipare.

Ia mengakui, porang bisa sejajar dengan komoditas tebu yang sudah lebih dahulu eksis di wilayah Kalipare, bahkan bisa lebih unggul. Menurutnya, ada beberapa kemiripan, namun porang adalah potensi yang relatif baru dengan kebutuhan pasar yang makin fresh.

"Saya juga sudah mulai mengembangkan untuk membandingkan dengan tebu. Tapi melihat potensi porang belakangan ini, saya kira porang bisa sejajar dengan tebu dari hasilnya," tutur Agus optimis.

Imam Syafii, pengurus Poktan Suka Karya di Desa Sukowilangun juga mengakui, porang makin diminati generasi milenial. Porang lebih banyak di tanam di bawah tegakan, sehingga bisa budidayanya bisa dilakukan melalui kemitraan Perhutani dengan petani.

"Petani memperoleh hasil dari porang, sedangkan Perhutani mendapat manfaat tanaman induk berupa kayu jati dan pinus bisa ikut terawat. Ini menjadi kerjasama yang jelas saling menguntungkan," tutur Imam

yang juga dikenal menjadi aktifis di desanya.

Momentum sebagai Komoditas Strategis

Titik puncak porang sebagai komoditas yang kian diminati terlihat makin dekat. Karena itu menjadi saat yang seharusnya digunakan siapapun juga untuk masuk dan mengembangkan porang. Pemerintah, BUMN, swasta, industri, perguruan tinggi dan lembaga penelitian, pemerintah daerah, desa, kelompok tani, penyuluh pertanian dan petani milenial.

Ada beberapa hal strategis yang bisa menjadi kajian bersama. Hal yang paling utama tentunya adalah harus sudah ada perkiraan berapa lama eksistensi porang sebagai komoditas yang bisa eksis dalam pemenuhan kebutuhan, baik di dalam maupun pasar di luar negeri? Ekspor porang dalam bentuk umbi mentah atau chip kering, bahkan dalam bentuk tepung.

Namun tentu sudah ada gambaran sederhana, berapa kebutuhan di dalam negeri dan luar negeri. Kemudian siapa pesaing Indonesia dalam komoditas ini dan bisakah mutu porang Indonesia lebih baik dari mereka.

Hal lain yang tidak kalah penting adalah keberpihakan pemerintah dalam hal ini kementerian terkait. Khususnya dalam mendahulukan kepentingan kebutuhan industri dalam negeri, baik industri pangan, industri kesehatan dan industri lainnya. Bisa jadi porang sudah ditetapkan sebagai produk utama untuk mengurangi atau menghilangkan impor dari bahan yang memiliki kandungan yang sama dengan porang.

Keberhasilan porang menembus pasar ekspor di tengah pandemi Covid-19 ini diharapkan makin menunjukkan pertanian sebagai the silent giant. Selain itu membuktikan desa yang dulu seolah menjadi pelengkap pembangunan nasional, tapi kini desa dengan aneka komoditasnya, termasuk porang makin menunjukkan peran vitalnya. Porang adalah fenomena baru dalam perkembangan pertanian nasional dengan desa dan petani milenial sebagai pelopornya. **Kiswanto (Penyuluh Pertanian BPP Kalipare, Kab. Malang).**

Konsentrat Dongkrak Kinerja Reproduksi Sapi Pasundan

Mungkin selama ini kita lebih banyak mengenal sapi Bali atau sapi Madura. Tapi ternyata di wilayah Pasundan, Jawa Barat, ada sapi lokal yang banyak dipelihara masyarakat. Dikenal dengan sapi Pasundan yang berkembang di masyarakat *buffer zone* hutan sepanjang wilayah Priangan Utara dan juga di wilayah Pesisir Selatan Jawa Barat.

Sapi Pasundan merupakan jenis sapi potong yang merupakan bagian dari sumberdaya genetik lokal yang layak dikembangkan. Apalagi telah lama akrab dan beradaptasi dengan lingkungan fisik maupun sosial.

Keberhasilan produksi dan reproduksi sapi Pasundan betina ditentukan berbagai aspek. Diantaranya, perawatan dan pengawasan penyakit, pengamatan berahi, ketepatan saat perkawinan dan pemberian pakan bergizi selama masa kebuntingan.

Praktek pemeliharaan sapi Pasundan di tingkat peternak, terutama di pedesaan sering mengalami masalah meliputi belum efisiensi dalam produksi dan reproduksi. Hal tersebut karena umumnya pemberian pakan pada sapi betina bunting disamakan dengan sapi yang non bunting.

Kondisi tersebut membuat sapi setelah melahirkan bobot badan menurun. *Body condition score* menurun menjadi kurang dari 3 (pada kisaran 1-5), bulu kusam, ambing susu kecil dan belum juga kembali berahi walaupun anaknya telah berumur lebih 6 bulan. Fenomena ini mengakibatkan jarak kelahiran menjadi panjang, yaitu antara 14- 16 bulan atau hanya 2 ekor anak sapi setiap 3 tahun.

Faktor Nutrisi

Nutrisi mempengaruhi berbagai aspek reproduksi termasuk datangnya pubertas, periode estrus pasca beranak, gametogenesis, laju konsepsi, mortalitas embrio, pertumbuhan prakelahiran, dan tingkah laku seksual. Pada akhirnya semua pengaruh nutrisi yang tidak memadai akan berujung pada penurunan jumlah anak yang dihasilkan.

Pada sapi Pasundan, penurunan tingkatan makanan umumnya memperlambat timbulnya pubertas. Sedangkan tingkatan makanan yang tinggi dapat mempercepat pubertas dan peningkatan berat badan.

Kualitas dan kuantitas ransum sangat besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi daging sapi di samping genetik dan potensi genetik tinggi. Namun produksi tinggi tidak akan tercapai tanpa pemberian pakan dengan kualitas yang baik (Siregar, 1994).

Dengan demikian makin tinggi kualitas pakan, makin efisien pembentukan energi dan produksi daging. Para peneliti menyatakan, efisiensi reproduksi sangat tergantung pada pola pemeliharaan, yaitu 95 % dipengaruhi jenis pakan yang diberikan, pemberian pakan yang berkualitas rendah secara nyata akan menurunkan tingkat kesuburan ternak dan kemampuan reproduksi sapi betina.

Umumnya, penampilan reproduksi (berahi) lebih baik bila sapi Pasundan betina dalam kondisi bobot badan ideal, tidak terlalu gemuk dan tidak kurus (*body condition score* antara 2,8-3,2). Karena itu, pemberian pakan tambahan dengan komposisi yang tepat dan ekonomis sangat dibutuhkan untuk

meningkatkan penampilan reproduksi sapi betina.

Bestari *et al.*, (2000) melaporkan pemberian pakan tambahan pada sapi betina tidak bunting setelah melahirkan secara nyata dapat memperpendek jarak beranak karena hari timbulnya berahi dapat dipersingkat. Dengan demikian sapi betina bisa dikawinkan kembali, baik melalui kawin alami maupun kawin Inseminasi Buatan (IB).

Pemberian pakan tambahan dapat meningkatkan produksi sapi Pasundan betina tidak bunting, khususnya pertambahan berat badan. Demikian juga penampilan reproduksi, sapi Pasundan betina yang telah melahirkan setelah 4 bulan tidak berahi, akan cenderung menunjukkan tanda-tanda berahi 46-49 hari setelah diberi pakan tambahan.

Prinsip utama pemberian pakan tambahan ditujukan untuk memenuhi kebutuhan ternak akan nutrisi atau zat gizi yaitu protein, enersi, mineral, vitamin dan air yang tidak terpenuhi hijauan. Biasanya pakan tambahan diformulasi dari beberapa bahan pakan dengan proporsi yang seimbang antara sumber protein nabati dan protein hewani.

Tepung ikan merupakan salah satu bahan pakan sumber protein hewani yang memiliki kandungan protein tinggi. Sapi yang semula diberi pakan hanya cukup untuk tumbuh seperlunya, setelah diberi pakan tambahan berkualitas nutrisi tinggi akan terlihat pertambahan berat badan semakin tinggi. Pengaruh nutrisi tidak hanya ditemukan pada performan reproduksi ternak, tetapi juga bisa berlanjut ke performan reproduksi keturunan ternak tersebut.



Ragam Ide Bertanam di Lahan Sempit

Memiliki lahan pekarangan rumah yang sempit bukan berarti tidak dapat melakukan penanaman sama sekali. Justru dengan lahan yang sempit, kita dapat memaksimalkan potensi yang ada dengan berbagai kreativitas cara penanaman.

Menanam menggunakan pot atau polybag mungkin adalah hal yang sudah umum dilakukan. Namun bagaimana dengan penataannya agar lahan sempit dapat tetap terlihat indah meski ada tanaman di dalamnya. Ada beberapa alternatif budidaya tanaman, bahkan bisa dikombinasikan dengan budidaya ikan di lahan sempit. Ada beberapa teknologi alternatif untuk menanam di lahan sempit.

Teknologi Hidroponik

Hidroponik merupakan sistem budidaya tanaman yang mengandalkan air sebagai pelarut nutrisi. Sistem ini tidak menggunakan tanah sebagai tegakan, tetapi menggunakan media lain seperti styrofoam, rockwool, pasir dan zeolit.

Menurut PPL BPP Dramaga, Kabupaten Bogor, Evrina Budiastuti, keuntungan menggunakan teknologi hidroponik adalah produktivitas lebih tinggi, tanaman lebih terhindar dari hama penyakit, nutrisi bagi tanaman terjamin karena tersedia secara kontinyu. “Untuk merakit hidroponik ini tidak selalu membutuhkan biaya yang mahal, meskipun lebih banyak digemari kalangan hobiis,” katanya.

Beberapa tanaman yang dapat menggunakan sistem ini diantaranya adalah tanaman sayuran, bunga, buah dan tanaman obat keluarga dengan tipe hidroponik yang berbeda. Untuk penerapan di lahan sempit, kita dapat menyesuaikan jenisnya karena hidroponik memiliki berbagai macam jenis

yang dapat disesuaikan lokasi dan juga budget pembangunan.

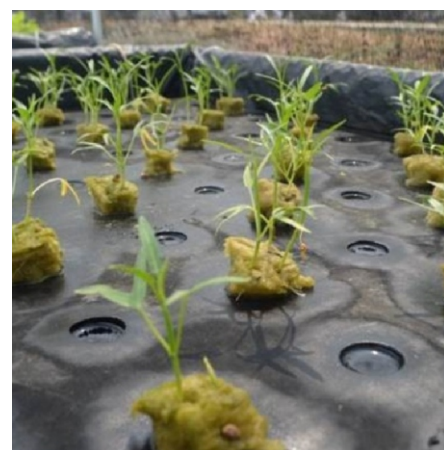
Pertama, hidroponik Tipe Nutrient Film Technique (NFT). Untuk tipe ini air yang telah dicampur dengan nutrisi dialirkan langsung ke akar secara terus-menerus dengan menggunakan sirkulator. Istilah film merujuk pada aliran air yang ukurannya sangat tipis yaitu 5 mm. Tujuannya adalah untuk menghemat penggunaan air dalam budidaya. “Ada dua jenis hidroponik NFT yang dapat diaplikasikan di pekarangan yang sempit yaitu hidroponik NFT tipe vertikal dan horizontal,” kata Evrina.



Kedua, hidroponik Tipe Deep Flow Technique (DFT). Sistem ini merupakan modifikasi dari sistem NFT. Hanya saja memiliki kelebihan dalam aliran air yang lebih tebal, sehingga pipa tanaman tidak langsung kering pada saat listrik padam. Air yang berisi nutrisi juga dialirkan menggunakan sirkulator secara terus menerus.



Ketiga, hidroponik sistem terapung. Cara ini tanaman dibudayakan secara terapung sehingga akar langsung menyerap air yang telah bercampur dengan nutrisi. Bak penampung sedalam 20 cm membuat akar leluasa tumbuh dan menyerap unsur hara dalam air, sehingga perakaran menjadi sehat. “Sistem ini menggunakan injeksi udara melalui aerator,” ujar Evrina.



Teknologi Vertiminaponik

Selain cara hidroponik, menurut Evrina, teknologi budidaya sayuran sekaligus budidaya ikan (aquaponik) juga bisa dilakukan di pekarangan. Sistem ini dinamakan dengan vertiminaponik yang merupakan kombinasi antara sistem budidaya sayuran secara vertikal berbasis pot talang plastik dengan aquaponik. Media tanam yang digunakan berupa batu zeolit dan kompos. Cara kerja vVertiminaponik adalah dengan mengalirkan air secara terus menerus menggunakan pompa akuarium dari bak pemeliharaan ikan sebagai penyiraman dan suplai hara tanaman. “Keunggulan cara ini adalah menghasilkan tanaman serta ternak ikan yang ramah lingkungan dan bebas bahan kimia,” tuturnya.



Teknologi Wolkaponik

Sistem budidaya yang mengintegrasikan antara tanaman dengan aquaponik lainnya adalah teknologi Wolkaponik. Teknologi ini menurut Evrina juga merupakan gabungan dari budidaya tanaman secara wall gardening dengan budidaya ikan.

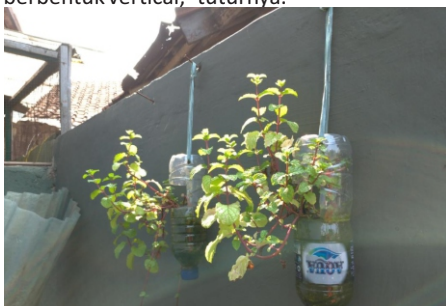
Bedanya dengan vertiminaponik hanya pada penyusunan dan banyaknya wadah untuk menanam. Pada Wolkaponik, wadah yang digunakan lebih banyak dan tersusun secara bertingkat ke atas. "Wolkaponik bisa didesign dengan menggunakan pot, talang atau pipa paralon," katanya.



Teknologi Wall Gardening

Kita juga bisa menggunakan teknologi wall gardening. Prinsip kerja dari teknologi ini adalah dengan memanfaatkan tembok atau dinding yang kosong sebagai lokasi penanaman dengan menggunakan terpal, paralon, pot, karrpet, atau wadah lain secara vertical.

"Jika ingin memadukan antara penghijauan dengan meminimalisir jumlah sampah botol plastik, maka dapat melakukan penanaman wall gardening dengan menggunakan wadah botol plastik yang diatur sedemikian rupa berbentuk vertical," tuturnya.



Teknologi Vertikultur

Vertikultur merupakan salah satu cara penanaman yang sekarang telah banyak dilakukan sebagian rumah tangga lahan sempit. Cara budidaya tanamannya menurut Evrina, juga cukup mudah yaitu dengan menggunakan wadah yang disusun secara bertingkat.

"Umumnya teknologi ini menggunakan talang yang disusun secara bertingkat. Namun ada juga yang menggunakan bambu atau wadah-wadah bekas yang susunannya juga bertingkat ke atas," ungkapnya.



Dengan beberapa alternatif sistem penanaman di atas, diharapkan tidak ada halangan lagi bagi siapapun yang ingin tetap menanam di lahan sempit. Cukup dengan menyesuaikan beberapa alternatif penanaman di atas, maka lahan yang sempit dapat menjadi hijau dan memiliki nilai yang estetik. (Evrina Budiastuti/PPL BPP Dramaga, Bogor)



Manfaat Buah Sirih Papua untuk Ternak



Papua, wilayah timur Indonesia, kaya akan sumber daya alam yang layak dikawal untuk menembus pasar ekspor sesuai arahan Menteri Pertanian Republik Indonesia, Syahrul Yasin Limpo. Sebut saja, buah merah, pinang, buah sirih sederet nama tanaman lokal Papua yang sudah tersohor khasiatnya

Buah sirih yang digunakan sebagai pendamping pinang dan kapur memiliki sensasi berbeda di tiap gigitan. Terkadang buah sirih terasa pedas, tetapi ada juga yang tidak pedas. Masyarakat Papua menyakini buah sirih dapat memperkuat gigi, gusi, dan pembasmi cacing dalam tubuh.

Tak hanya bermanfaat bagi manusia, hasil penelitian yang dilakukan Tenaga Pengajar Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Manokwari, Sudarmi dan Widyaningrum (2020) menunjukkan buah

sirih juga bermanfaat bagi ternak.

Kebiasaan masyarakat Papua dalam memanfaatkan tanaman lokal, dalam kajian ditemukan adanya senyawa sekunder berupa tanin mampu mengoptimalkan peran metabolisme dalam tubuh ternak, khususnya sapi potong. Awalnya masyarakat memanfaatkan buah sirih untuk mengurangi cacing yang bersarang di tubuh ternak.

Anggapan tersebut sejalan dengan pernyataan Wigati (2010) yang menyebutkan efek tanin pada daun ketela (*Manihot utilissima*) berperan sebagai anthelmintik yang menghambat perkembangbiakan larva cacing neamatoda. Dampak lain yang ditunjukkan dengan penurunan populasi cacing dewasa, menurunkan fekunditas cacing betina dewasa, dan menurunkan jumlah telur yang ada dalam feses. Tanin yang terkandung

dalam tanaman dari berbagai penelitian telah terbukti manfaatnya bagi ternak ruminansia terutama dalam peningkatan kandungan Asam Lemak Mudah Larut (Sudarmi dan Widyaningrum, 2020). Hasil kajian dengan menggunakan sistem *invitro* (kajian menggunakan tabung di luar tubuh ternak) menunjukkan penyimpanan dingin buah sirih. Dengan penambahan rumput sebagai ransum ternak sapi berpengaruh sangat nyata terhadap Kadar iC_4 (as iso butirrat), nC_4 (as n butirrat), iC_5 (as iso valerat), dan nC_5 (as n valerat). Dengan kata lain, pemanfaatan buah sirih mampu mengoptimalkan proses metabolisme yang ada di dalam rumen ternak ruminansia khususnya ternak sapi potong. (Nurtania Sudarmi, Spt, MP/Tenaga Pengajar)

Hidroponik NFT modifikasi, lebih hemat dan hasilnya optimal



Pandemi Covid-19 membuat masyarakat lebih banyak beraktivitas di rumah. Untuk mengisi kesibukan salah satunya bisa dengan memanfaatkan pekarangan. Presiden Joko Widodo sendiri juga mengajak masyarakat dengan kampanye family farming. Pandemi Covid-19 membuat masyarakat lebih banyak beraktivitas di rumah. Untuk mengisi kesibukan salah satunya bisa dengan memanfaatkan pekarangan. Presiden Joko Widodo sendiri juga mengajak masyarakat dengan kampanye family farming.

Di Kementerian Pertanian pun ada program Pekarangan Pangan Lestari (P2L) yang merupakan kelanjutan dari Rumah Pangan Lestari. Kegiatan bertanam di rumah bisa

dilakukan dengan cara hidroponik. Budidaya tanaman hidroponik ada berbagai macam jenis. Ada yang sistem Hidroponik Terapung, Hidroponik NFT, dan ada juga yang simple yaitu dengan sistem wick.

Bertanam dengan hidroponik itu cukup mudah asalkan akar tanaman selalu mendapatkan nutrisi hidroponik. Jadi walau hanya menanam dengan menggunakan botol plastik bekas sebagai wadah nutrisi itu juga dapat dilakukan.

Bagi masyarakat yang ingin mencoba dengan hidroponik NFT perlu mengetahui apa itu hidroponik NFT (Nutrient Film Technique). Sistem hidroponik ini adalah bagaimana membuat akar tanaman tumbuh pada nutrisi

dangkal, namun tersirkulasi dengan baik, sehingga tanaman selalu mendapatkan supply air, nutrisi, dan oksigen.

Agar nutrisi dapat tersirkulasi dengan baik, dapat menggunakan pompa sirkulator dengan tenaga listrik. Jika skala rumah tangga bisa memakai pompa sirkulator aquarium. Kemudian listrik untuk mengalirkan nutrisi tidak dihidupkan terus menerus, tetapi ada waktu-waktu tertentu listrik dimatikan yang penting tanaman jangan sampai layu. Tujuannya adalah menghemat listrik. Lagi pula sayurannya untuk dikonsumsi sendiri, sehingga dimodifikasi agar hemat, namun hasilnya optimal.

Siapkan Perlengkapan

Sebelum memulai, kita harus menyiapkan perlengkapannya. Apa saja? Perangkat hidroponik NFT dapat dibuat sendiri atau membeli secara online. Perangkat hidroponik dibuat dari pipa paralon yang dilubang-lubangi. Perlengkapannya yakni, Net Pot yakni pot kecil-kecil yang menjadi wadah tanaman. Kemudian siapkan Rock wool sebagai pengganti tanah, tempat benih menancapkan akarnya. Hati-hati saat bersentuhan dengan rock wool karena cukup gatal ketika terkena

kulit.

Jangan lupa siapkan wadah untuk menyemai. Dapat menggunakan nampan plastik atau wadah lainnya yang penting bisa menampung rock woll saat digunakan untuk menyemai. Perlengkapan lain, benih sayuran daun, pupuk hidroponik AB Mix, gelas ukur plastik, untuk mengukur larutan pekat AB Mix, botol bekas sebanyak dua buah, untuk menyimpan larutan pekat AB Mix yang sudah dilarutkan. Setidaknya diperlukan dua buah karena larutan pekat A tidak boleh disatukan dengan larutan pekat B.

Alat lainnya adalah TDS meter untuk mengukur kepekatan larutan nutrisi. Untuk skala rumah tangga atau pekarangan sendiri sebenarnya tidak wajib dimiliki. Sebab, setelah beberapa kali menanam hidroponik akhirnya paham secara feeling kapan kepekatan larutan harus ditambahkan.

Siapkan juga pH meter untuk mengukur tingkat keasaman larutan. Ini juga tidak wajib dimiliki karena untuk pekarangan sendiri dapat menyesuaikan dengan feeling saat budidaya.



Langkah Budidaya

Ada beberapa langkah untuk budidaya sayuran daun dengan hidroponik NFT. **Pertama**, semai benih dulu. Ambil rockwool lalu dipotong dadu. Letakkan di atas nampan atau wadah baki. Susun agar rapih, lalu siapkan lubang tanam di atas rockwool.

Untuk menanam kangkung, buatlah garis di atas rockwool lalu letakkan benih kangkung di dalam rockwool. Untuk benih yang bentuknya lebih kecil seperti bayam, caisin, seledri dan lainnya, cukup ditaburkan saja di atas rockwool. Setelah itu lakukan penyiraman agar rockwool menjadi basah. Letakkan nampan semai tersebut di area yang cukup mendapatkan sinar matahari, tetapi jangan terkena secara langsung.

Langkah Budidaya

Ada beberapa langkah untuk budidaya sayuran daun dengan hidroponik NFT. **Pertama**, semai benih dulu. Ambil rockwool lalu dipotong dadu. Letakkan di atas nampan atau wadah baki. Susun agar rapih, lalu siapkan lubang tanam di atas rockwool.

Untuk menanam kangkung, buatlah garis di atas rockwool lalu letakkan benih kangkung di dalam rockwool. Untuk benih yang bentuknya lebih kecil seperti bayam, caisin,

seledri dan lainnya, cukup ditaburkan saja di atas rockwool. Setelah itu lakukan penyiraman agar rockwool menjadi basah. Letakkan nampan semai tersebut di area yang cukup mendapatkan sinar matahari, tetapi jangan terkena secara langsung. Selama proses penyemaian menjadi bibit, kita harus sering mengecek apakah rockwool masih lembab atau kering. Jika sudah tidak terlalu lembab, segera basahi lagi agar bibit tidak menjadi layu. Lama proses penyemaian menjadi bibit hingga dapat dipindah ke perangkat hidroponik ini tergantung jenis komoditasnya. Tetapi secara umum, range waktu bibit dapat dipindah sekitar 10-14-an hari setelah semai.

Kedua, siapkan stok larutan pekat nutrisi AB Mix. Sambil menunggu bibit dapat dipindah, siapkan dulu larutan pekat nutrisi AB Mix. Caranya mudah, ikuti saja cara pembuatannya yang tertera dibungkusnya, karena tiap merk pasti berbeda takarannya. Ingat, nutrisi A dan nutrisi B jangan dicampur, harus diletakkan di botol terpisah apabila sudah dilarutkan. **Ketiga**, membuat larutan encer nutrisi AB Mix. Menjelang proses transplanting (pemindahan) bibit, segera buat larutan encer nutrisi AB Mix. Caranya dengan menuangkan larutan pekat A dan B ke dalam wadah nutrisi. Bisa menggunakan ember.

Untuk takarannya, sekali lagi lihat di keterangan nutrisi AB Mix yang dibeli. Untuk mengukur besaran ppm larutan nutrisi dapat menggunakan TDS meter. Jika ppmnya belum mencapai anjuran, maka dapat ditambahkan nutrisi AB mix kembali ke dalam ember. Nanti, semakin berkembangnya tanaman, ppm nutrisi hidroponik harus ditingkatkan. Misalnya pada awal transplanting besarnya 200 ppm lalu satu hingga dua minggu kemudian ditingkatkan lagi menjadi 400 ppm dan seterusnya.

Keempat, transplanting bibit. Bibit yang sudah tumbuh dengan daun sejati yang cukup (minimal tiga daun) dapat dipindahkan ke perangkat hidroponik. Caranya dengan memasukkan rockwool yang sudah ditumbuhi bibit ke dalam netpot. Lalu masukkan netpot tersebut ke dalam perangkat hidroponik yang sudah dialiri oleh nutrisi.

Kelima, pemeliharaan selama pertumbuhan. Tanaman hidroponik lebih bersahabat dengan kondisi agroekosistem. Jarang sekali tanamannya yang terkena hama penyakit. Kalaupun ada, karena ini skala pekarangan, maka pengendaliannya cukup dengan menggunakan pestisida nabati yang dibuat sendiri dan dengan pengendalian secara mekanik.





Selain pengendalian hama penyakit, pemeliharaan pada masa pertumbuhan tanaman hidroponik adalah dengan memantau kondisi nutrisi. Jangan sampai lengah, sehingga membuat nutrisi menjadi kurang. Apalagi saat kondisi tanaman yang semakin berkembang, stok nutrisi cepat berkurang. Jadi, sering-sering lah lakukan pengecekan terhadap jumlah nutrisi yang ada di dalam ember atau tempat nutrisi sekaligus mengecek kepekatannya.

Keenam, panen hidroponik NFT. Tahap yang ditunggu-tunggu yaitu panen. Panen hidroponik itu tidak ribet, cukup mencabut saja tanaman beserta rockwoolnya. Tetapi ada tanaman seperti kangkung yang dapat dipanen dua kali. Pada panen pertama, kita dapat menggunting batang beserta daunnya sekitar 10 cm dari rockwool. Sisakan ruas pada batang agar daun dapat tumbuh lagi. Sementara itu

untuk tanaman sayuran daun yang lain cukup dipanen satu kali saja.

Agar hidroponik terus lestari, jangan lupa habis panen terus ditanam lagi. Jangan sampai perangkat hidroponik yang sudah dibeli menjadi gersang karena tidak ada tanaman. Itu sebabnya jauh hari sebelum panen, kita harus sudah menyemai benih kembali.

Sekitar dua minggu sebelum panen, sebaiknya sudah penyemaian kembali. Nanti kalau tanaman sebelumnya sudah dipanen, kita langsung menempatkan bibit yang sudah tumbuh, sehingga hidroponiknya tidak gersang. Setiap aktivitas pasti ada positif negatifnya, termasuk budidaya sayuran dengan hidroponik NFT, meski hanya skala pekarangan. Sisi positif, budidayanya praktis tidak perlu olah tanah atau membuat media tanam, bibit juga tinggal dipindah saja ke perangkat sampai panen.

Selain, bersih, tidak perlu berkotor-kotor dengan tanah, sayuran lebih crunchy dan segar, tumbuh dengan seragam, menambah keindahan pekarangan rumah. Cara ini juga bisa menarik minat belajar anak-anak serta tetangga karena bentuk dan teknik menanam yang unik. Positifnya lagi, satu perangkat hidroponik dapat ditanam berbagai macam sayuran.

Sementara sisi negatifnya, sangat tergantung keberadaan nutrisi hidroponik dan rockwool, sehingga harus memiliki stok banyak. Bahan yang sekali pakai yang harus selalu dibeli seperti nutrisi dan rockwool, sehingga membuat kita harus menyediakan post keuangan tersendiri. Cara ini cukup membantu bagi siapapun yang ingin budidaya sayuran, namun memiliki lahan yang sempit.

(Evrina Budiastuti/PPL BPP Dramaga, Bogor)



Keberhasilan IB Kabupaten Buru, Kementan Panen Pedet

Pemerintah melalui program SiKomandan terus mendorong peningkatan populasi sapi. Salah satu programnya adalah inseminasi buatan (IB). Untuk suksesnya IB sangat tergantung inseminator. Aktivitas dan pelayanan IB oleh petugas Inseminator tersebut telah mengubah kepercayaan petani peternak. Jika awalnya khawatir terhadap penanganan inseminator saat proses kelahiran pedet hasil IB karena dikhawatirkan terjadi kematian saat melahirkan (*distokia*), maka peternak kini tak lagi ragu. Keberhasilan kegiatan IB dan berhasil mengundang Menteri Pertanian, Syahrul Yasin Limpo untuk panen pedet hasil inseminasi buatan di Kabupaten Buru, khususnya di Kecamatan Waelata.

Keberhasilan ini tidak lepas dari sosialisasi secara berkesinambungan oleh petugas inseminator dalam mendukung program pemerintah untuk mewujudkan swasembada daging. Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) di

Desa Waelo, Kecamatan Waelata sebagai pengembangan bibit dan pakan ternak dapat dikatakan berfungsi sebagai pusat IB. UPTD itu melayani peternak di daerah Kecamatan Waelata meliputi 10 desa definitif dan 2 desa persiapan dan sekitarnya.

Tujuan kegiatan IB yang dilaksanakan UPTD adalah memperbaiki mutu genetik ternak sapi Bali yang ada di Kecamatan Waelata dengan mengawinkan silang antara indukan sapi Bali dengan pejantan yang berada di Pulau Jawa. pengiriman *semen* yang dikemas melalui *container N2 Cair* untuk menyimpan *strow* agar bisa bertahan lama.

Faktor keberhasilan inseminasi buatan dipengaruhi pengetahuan peternak dalam deteksi gejala birahi, fertilitas, keterampilan inseminator, waktu inseminasi, jumlah sperma, dosis inseminasi dan komposisi semen. Adapun bibit sapi yang dikembangkan di Kecamatan Waelata adalah jenis sapi yang

mempunyai bobot lebih dari 1.000 kg seperti sapi Brahman, Simental, Angus, Ongole, peranakan sapi Madura. Keberhasilan budidaya ternak sapi hasil IB juga tergantung dari inseminator dalam penanganan kelahiran pedet, serta kecerdasan petani dalam berkomunikasi langsung dengan inseminator saat ternak sapi mau melahirkan.

Distokia atau kesulitan melahirkan merupakan suatu kondisi stadium pertama kelahiran (*dilatasi servik*) dan kedua (*pengeluaran fetus*) yang lama atau terlalu besar, sehingga menjadi sulit dan tidak mungkin induk untuk mengeluarkan fetus. Penyebab utama distokia antara lain genetika hasil suntik IB induk sapi Bali dengan *strow* limousin dan induk tidak mampu merejan untuk mengeluarkan fetus yang berukuran besar dan ukuran pinggul ternak yang tidak memadai.

Penyebab lainnya adalah tata laksana pemeliharaan ternak yang kurang baik. Misalnya, ternak yang diberi pakan tidak sesuai nutrisi yang dibutuhkan selama proses kebuntingan dan presentase fetus dalam posisi yang tidak sempurna. Untuk mengatasi masalah tersebut butuh penanganan secara cepat dan perlu kehati-hatian. Perlakuan pada sapi induk bunting dan pedet yang baru lahir membutuhkan perawatan khusus. Jika penanganannya tidak tepat dapat menyebabkan pedet atau induk mati lemas, atau infeksi, dan lain-lain.

Berdasarkan standar prosedur, tata cara penanganannya. *Pertama*, ketika air ketuban sudah mulai pecah, kami sebagai Inseminator, harus berada dilokasi. *Kedua*, jika kondisi pedet lambat keluar, maka perlu diadakan pengecekan pada bagian serviks dengan cara menempatkan induk di kandang jepit untuk mempermudah mengetahui kondisi pedet normal atau tidak. *Ketiga*, jika normal tapi kondisi pedet besar, maka harus segera ambil tindakan yaitu dengan cara merogoh dan membantu tarik agar cepat keluar. *Keempat*, setelah pedet lahir, dibersihkan lendir yang ada di area hidung dan mulut pedet. Kemudian memeriksa kelancaran nafas pedet. Langkah selanjutnya, memotong tali pusar kurang lebih 4-5 cm dari bagian perut dan mencelupkannya pada larutan iodine. Kemudian, membantu mengarahkan pedet ke induk untuk menyusu agar segera mendapatkan kolostrum induk



agar cepat keluar. *Keempat*, setelah pedet lahir, dibersihkan lendir yang ada di area hidung dan mulut pedet. Kemudian memeriksa kelancaran nafas pedet.

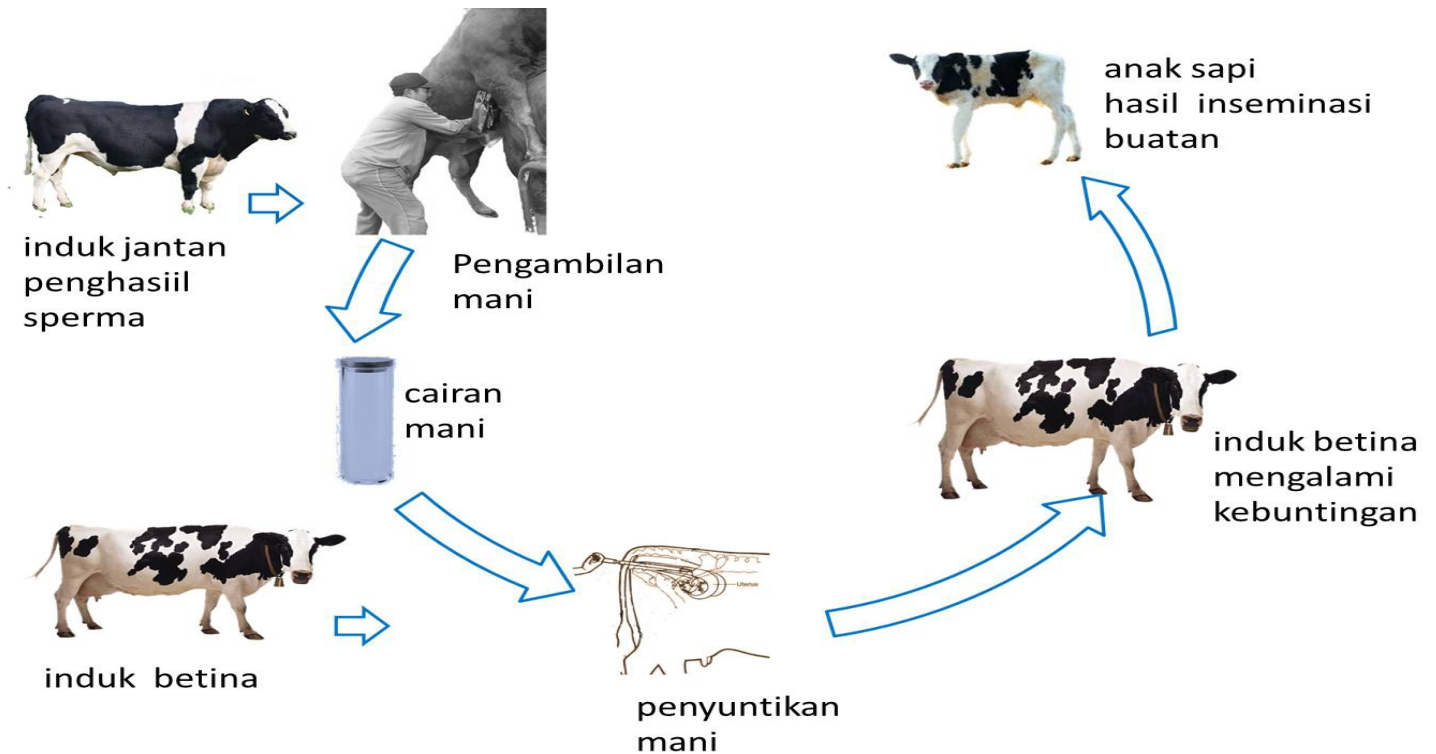
Langkah selanjutnya, memotong tali pusar kurang lebih 4-5 cm dari bagian perut dan mencelupkannya pada larutan iodine. Kemudian, membantu mengarahkan pedet ke induk untuk menyusu agar segera mendapatkan kolostrum induk. Lakukan juga pengukuran berat dan ukuran tubuh pedet. Jangan lupa memberikan pengobatan

antibiotik dan vitamin pada induknya. Program IB di Kabupaten Buru mempunyai tujuan untuk meningkatkan mutu genetis ternak yaitu meningkatnya kelahiran ternak unggul yang mempunyai mutu genetis tinggi seperti jenis Simmental, Limousine, Brangus, Brahman dan Peranakan Ongole (PO)

Selain itu, meningkatkan produktivitas ternak yang ditandai dengan meningkatnya rata-rata pertambahan bobot badan harian, meningkatnya harga jual pedet dan meningkatnya bobot badan akhir setelah

dewasa serta meningkatkan pendapatan peternak dari hasil penjualan ternak sapi hasil IB.

Penanganan kelahiran ternak sapi indukan Bali hasil suntik IB perlu keaktifan peternak dalam bermitra dengan petugas inseminator dan keterampilan inseminator dalam menolong sapi yang akan melahirkan hasil Inseminasi Buatan. (**Agus Anwarruly, S.ST/ Penyuluh Pertanian Pertama BPP Waelata, Kabupaten Buru**)



KEMBUNG ATAU BLOAT.

TANGANI

- ◆ Pada kasus ringan berikan obat kembung (surfactant).
- ◆ Minyak sayur atau minyak mineral akan membantu mengurangi gelembung.
- ◆ Pada kasus parah mungkin diperlukan trocar (tim medis).

>>>>>

📱 @Ditjen PKH Kementan RI
📺 @ditjen_pkh
🐦 @ditjen_pkh
📺 Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

KEMBUNG ATAU BLOAT.

PENYEBAB

- ◆ Hewan Ternak terlalu banyak mengonsumsi rumput atau leguminosa yang masih muda yang biasanya banyak tumbuh di musim hujan.

>>>>>

📱 @Ditjen PKH Kementan RI
📺 @ditjen_pkh
🐦 @ditjen_pkh
📺 Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan

Dampak Pembelian Konsentrat Pada Induk Sapi Bunting.

Pertumbuhan prenatalis pada sapi dimulai sejak terjadinya konsepsi yakni saat pertemuan sel telur betina dengan sel jantan. Bersatunya sel jantan dan sel telur menghasilkan calon individu baru di dalam kandungan yang disebut embrio atau foetus.

Pertumbuhan sebelum lahir (prenatal) terjadi saat embrio. Meliputi pembelahan sel dan penambahan jumlah sel tubuh serta terjadi perubahan fungsi sel menjadi sistem-sistem organ tubuh. Embrio juga mengalami perkembangan sel menjadi lebih besar, sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang lebih banyak (Field dan Taylor, 2002 dalam Muhibbah, 2007). Hafez (1993) menyatakan, pertumbuhan prenatal dipengaruhi hereditas, paritas, nutrisi induk, perkembangan embrio dan endometrium sebelum implantasi serta ukuran tubuh.

Lebih lanjut dijelaskan bahwa akhir masa kebuntingan terjadi pertumbuhan foetus yang cepat dan mencapai puncak pada dua bulan

akhir kebuntingan. Pemberian pakan berkualitas baik selama akhir masa kebuntingan dapat meningkatkan bobot lahir 5-8% dari bobot induk (Nggobe *et al.*, 1994).

Pada masa akhir kebuntingan anak ternak yang normal telah berkembang sedemikian rupa, sehingga sanggup hidup di lingkungan cairan dan saluran pencernaan, serta saluran pernafasannya siap untuk mulai fungsi dan tanggung jawabnya.

Selama minggu pertama kehidupan di luar uterus terjadi suatu penyesuaian fisiologik anak ternak yang memerlukan perhatian khusus dari peternak untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhan optimum dari ternak yang baru lahir (Toelihere and Mozes, 1985). Bobot lahir merupakan faktor yang penting dalam pertumbuhan pedet sapi. Sapi dengan bobot lahir yang besar dan lahir secara normal akan lebih mampu mempertahankan kehidupannya (Prasojo *et al.*, 2010). Pemberian ransum dengan kualitas baik pada

saat induk bunting tua dapat berpengaruh terhadap peningkatan bobot lahir. Sebaliknya apabila kekurangan, bobot lahir pedet rendah, kondisi lemah dan tingkat kematian tinggi.

Menurut Anggorodi (1994) dalam Utomo *et al.* (2006), bahwa pakan dengan kandungan protein yang cukup dapat berfungsi memperbaiki jaringan, pertumbuhan jaringan baru, metabolisme untuk energi dan merupakan penyusun hormon. Salah satu akibat dari pertumbuhan tulang adalah memanjangnya panjang badan.

Kebutuhan ternak terhadap jumlah pakan tiap hari tergantung dari jenis atau spesies, umur, dan fase pertumbuhan ternak (dewasa, bunting, dan menyusui). Pemberian pakan ternak berkualitas sangat mempengaruhi tingkat kualitas, baik pada induk sapi akan sangat berpengaruh terhadap dimensi tubuh pedet, salah satunya pada ukuran dimensi panjang pedet.

Hal yang tidak kalah penting yang mesti dilakukan adalah pengamatan terhadap pertumbuhan dari bagian-bagian tubuh, terutama dimensi panjang tubuh dan lingkaran tubuh, yaitu untuk menggambarkan pertumbuhan tulang dan daging sapi (Sampurna dan Suatha, 2010).

Dimensi panjang merupakan salah satu ukuran tubuh yang dapat digunakan sebagai indikator produktivitas ternak. Dengan melihat dimensi panjang kita dapat melihat keberhasilan suatu manajemen pemeliharaan. Dimensi panjang dipengaruhi beberapa faktor antara lain faktor internal yaitu faktor genetik dan sekresi hormon dan faktor eksternal adalah lingkungan dan pakan.

Ukuran dimensi panjang tubuh pedet dipengaruhi dimensi panjang induknya, panjang kepala, telinga, leher, tubuh, ekor (Saptayanti et al., 2015). Pertumbuhan ternak tergantung pada sistem manajemen yang

dipakai, tingkat nutrisi yang tersedia. Tillman *et al.* (1991) menyatakan bahwa pakan merupakan faktor yang mempunyai pengaruh sangat penting terhadap laju pertumbuhan. Jika kualitasnya baik dan diberikan dalam jumlah cukup, maka pertumbuhan ternak akan terjadi secara cepat, demikian pula sebaliknya.

Menurut Sampurna *et al.* (2014) pertumbuhan adalah proses yang terjadi pada setiap makhluk hidup dan dapat dinyatakan dalam pengukuran dimensi tubuh. Pertumbuhan dipengaruhi faktor internal yaitu genetik, spesies, umur dan hormon seksual, serta faktor eksternal seperti pakan dan lingkungan. Diharapkan cara tersebut dapat meningkatkan bobot lahir pedet melalui pakan tambahan pada sapi bunting 6-9 bulan, sehingga pedet yang dilahirkannya tampak lebih sehat dan lebih gemuk. (Dr. Drh Euis Nia Setiawati, Mp)





TEKNOLOGI Aplikasi Pemupukan Dalam pertanian presisi

Pertanian presisi merupakan konsep produksi pertanian yang menekankan pada pengumpulan data spesifik lokasi untuk pengambilan keputusan mengenai produksi pertanian yang sesuai dengan lokasi tertentu. Salah satu proses budidaya pertanian yang mengikuti konsep pertanian presisi adalah pemupukan.

Pada pertengahan 1980-an konsep pertanian presisi dikembangkan atas dasar aplikasi pupuk yang berbeda-beda untuk setiap titik pada lahan. Teknologi komputer dan GPS berbasis radar digunakan untuk menunjukkan peta unsur hara tanah untuk aplikasi pemupukan. Hanya saat itu, konsep pertanian presisi menggunakan metode *Variable Rate Technology* (VRT) untuk pemupukan tidak layak secara ekonomi, walaupun terbukti berhasil. Ada banyak alasan rasional mengapa hal itu tidak diterima secara

umum di kalangan masyarakat petani.

Diantaranya keuntungan finansial dari penggunaan VRT tersebut yang belum dapat dibuktikan dan keharusan mempelajari teknologi yang terbaru. Kondisi tersebut membuat petani kembali mengadopsi teknologi tradisional yang mereka anggap murah dan sederhana.

Namun seiring perjalanan waktu, konsep pertanian presisi menjadi sebuah kebutuhan yang mendesak akibat memburuknya daya dukung lahan untuk kegiatan budidaya. Pemberian dosis pupuk yang tidak tepat menyebabkan menurunnya hasil panen dan memburuknya lingkungan. Pemberian pupuk yang berlebihan juga menyebabkan biaya pemupukan semakin tinggi dan menurunnya kinerja petani.

Aplikasi pupuk harus dilakukan sesuai kebutuhan unsur hara media tanam agar

diperoleh tingkat efektifitas dan efisiensi yang tinggi. Proses pemberian unsur hara (pemupukan) dengan dosis yang tepat bagi pertumbuhan tanaman sangat diperlukan.

Metode VRT yang pernah diperkenalkan pada tahun 1980-an dalam pemupukan bisa kembali digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Metode itu dikenal dengan sebutan mesin pupuk dosis variabel (*Variable Rate Applicator for Fertilizer*) atau mesin dengan konsep VRT. Mesin ini memiliki sistem terintegrasi untuk mengetahui kondisi hara tanah, serta mengeluarkan jumlah pupuk sesuai yang dibutuhkan tanah tersebut. Dalam bidang pertanian teknologi VRA banyak digunakan untuk aplikasi pupuk maupun herbisida atau pestisida. Penggunaan metode pertanian presisi dalam aplikasi VRA dapat dilakukan dengan dua cara yaitu, *map-based* dan *sensor-based* (Setiawan, 2001).

Map-based VRA merupakan metode penggunaan VRA yang didasari kebutuhan pemupukan lahan dalam sebuah peta, pemupukan. Metode ini membutuhkan teknologi GPS untuk mengetahui posisi VRA, sehingga dosis yang dikeluarkan sesuai kebutuhan hara tanah pada lokasi tersebut. Sementara itu, metode *sensor-based* lebih mengedepankan penggunaan sensor hara tanah yang dapat menduga kebutuhan pupuk oleh tanah secara *real time*.

Metode kedua teknologi GPS ini tidak lagi diperlukan. VRA terdiri atas empat komponen dasar yaitu *komputer* atau *controller*, *Diferential GPS* (DGPS), *Hydraulic valve and motor* dan *metering device*.

Keunggulan dan kelemahan VRA

Penelitian yang dilakukan Mohammadzamani (2009) menyimpulkan bahwa penggunaan VRA pada aplikasi herbisida dapat mengurangi penggunaan herbisida 13% dibanding metode URT. Ishola (2013) membandingkan kinerja VRT applicator dengan Uniform Rate (UR) Applicator dari segi kapasitas lapang dan efisiensi lapang.

Pada kecepatan VRT applicator sebesar 4,43 km/jam dan UR applicator 6 km/jam, kapasitas lapang dan efisiensi lapang VRT 1,56 dan 1,54 kali dibandingkan UR applicator.



Gunawan (2013) menghasilkan data keseragaman metode URT, pemupukan VRT memiliki tingkat keseragaman hasil yang lebih. Pada penelitian ini pemupukan VRT juga dapat menurunkan penggunaan pupuk sebesar 1-3% tergantung pada kebutuhan tanaman padi yang diukur menggunakan BWD. Namun potensi penghematan pupuk dapat mencapai 13% jika terdapat variasi kebutuhan yang besar antar blok aplikasi.

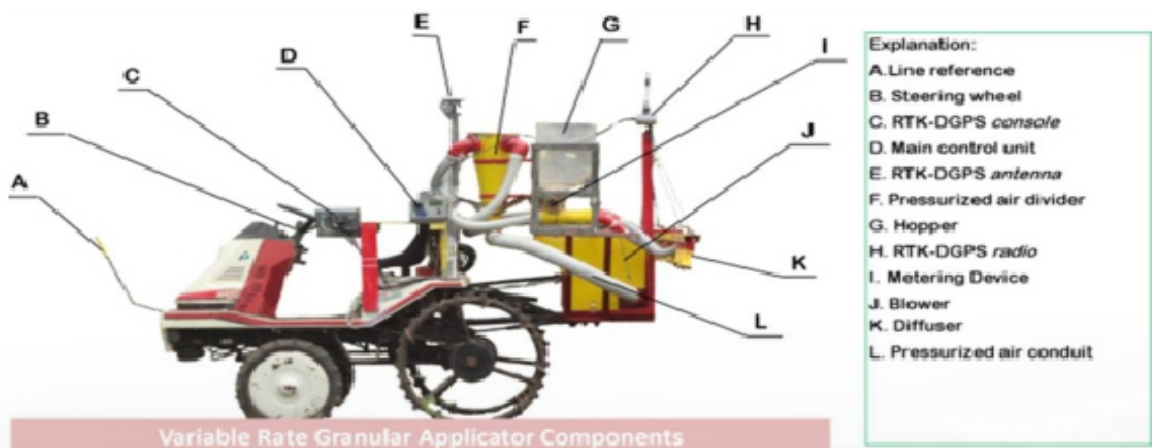
Secara ekonomis penggunaan Variable Rate Applicator for Fertilizer dapat meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk, mengurangi biaya input, meningkatkan efisiensi kerja alat dan meningkatkan produksi hasil di lapangan (Anonym, 2009). Aspek lingkungan menjadi salah satu bagian yang penting menjadi perhatian. Penggunaan VRA dapat mengurangi limbah kimia dari pemakaian pupuk dan pestisida akibat *leaching*.

Sementara itu kelemahan VRA, menurut Ishola (2013), VRT *fertilizer* tidak bisa berfungsi dengan baik melakukan pemupukan di bawah pohon, karena kanopi pohon akan menyebabkan signal hilang. Anonym (2009) menyampaikan bahwa kerusakan pada mesin VRA dapat menyebabkan frustrasi akibat kompleksitas mesin tersebut.

Operator VRA membutuhkan pengetahuan komponen VRA secara detail untuk dapat mengaplikasikan dengan baik. Jika hal ini tidak dilakukan maka akan menurunkan efisiensi dan efektifitas VRA. *Update* peta tanah merupakan suatu keharusan untuk efisiensi dan efektifitas pemupukan. Peta tanah yang salah atau tidak di *update* akan menyebabkan pengeluaran pupuk dengan dosis yang tidak tepat oleh VRA. *DGPS Receiver*.

Menyediakan informasi posisi VRA sebagai input komputer atau *controller* untuk menentukan dosis pupuk atau pestisida berdasarkan peta tanah.

Hal terakhir yang harus dijadikan perhatian pada saat mengoperasikan VRA yaitu keberadaan signal GPS sebagai penanda lokasi. Hal ini untuk dapat memberikan pengeluaran pupuk secara presisi sesuai kebutuhan tanah spesifik lokasi. **(Abdul Roni Angkat)**



Fero Lanas, Kendali Hama Ramah Lingkungan.



Ubi jalar adalah salah satu komoditas unggulan yang diusahakan secara umum oleh petani di Kecamatan Dramaga Kabupaten Bogor. Salah satunya Desa Cikarawang yang mengusahakan ubi jalar putih dan ubi jalar ungu.

Ubi jalar putih banyak diusahakan petani karena memiliki pasar yang jelas. Sebagian besar hasil panen ubi jalar putih dijual melalui gabungan kelompok tani (Gapoktan) Mandiri Jaya dalam bentuk segar ke perusahaan pembuat saos.

Sebagian diolah menjadi tepung ubi jalar dan produk olahan pangan seperti keripik dan

brownies ubi jalar. Sedangkan ubi jalar ungu sebagian dijual segar dan diolah menjadi tepung ubi jalar ungu, serta produk olahan seperti pangsit ubi ungu dan minuman sari ubi ungu. Namun dalam perjalanan budidaya ubi jalar, petani kerap mendapatkan masalah yakni serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), khususnya hama lanas yang menjadi hama utama pada tanaman ubi jalar. Jika hama tersebut sudah menyerang pertanaman, maka petani mulai was-was karena mampu menurunkan hasil panen.

Berdasarkan informasi dari Badan Litbang Pertanian, pada musim kemarau hama lanas

mudah menyebar dan mampu menurunkan hasil berkisar antara 10-80%. Tentu ancaman penurunan produksi tersebut sangat merugikan petani, sehingga pengendalian hama lanas perlu diantisipasi sejak dini. Berbagai upaya sudah dilakukan di tingkat lapangan mulai dari pemusnahan sisa tanaman setelah panen, menggunakan bibit sehat, perbaikan guludan, pergiliran tanaman, hingga pengendalian dengan insektisida. Namun hama lanas masih tetap ada, bahkan cukup mengancam pertanaman ubi jalar, terutama jika kondisi agroekosistem sedang tidak sehat.

Perangkap Feromon Seks

Guna mendukung upaya pengendalian hama terpadu (PHT) yang ramah lingkungan dan mencegah terjadinya ledakan hama, diintroduksi pengendalian hama lanas dengan menggunakan perangkap feromon seks. Perangkap ini dinamakan Fero-Lanas yang merupakan penemuan dari Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian (BB Biogen).

Upaya diseminasi teknologi pengendalian hama lanas ramah lingkungan ini mulai dilakukan di tingkat petani di Desa Cikarawang. Dimulai dari Kelompok Tani Mekar yang menjadikan ubi jalar sebagai komoditas unggulan kedua setelah padi sawah.

Pemasangan perangkap Fero-Lanas untuk

ubi jalar di Kelompok Tani Mekar mulai dilakukan pada Maret 2019 di lahan salah satu anggota. Dari hasil pengamatan di hari pertama setelah pemasangan, perangkap ini mampu menjerat hama lanas jantan sebanyak lima buah.

Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan Fero-Lanas, ada yang perlu diperhatikan, yaitu banyaknya perangkap berbanding dengan luasan lahan.

Berdasarkan pengalaman beberapa praktisi yang sudah mencoba Fero-Lanas diketahui bahwa untuk luas lahan sekitar 2500 meter persegi dibutuhkan dua perangkap Fero-Lanas. Kemudian untuk luasan yang lebih besar lagi, cukup mengkalkulasikannya sesuai dengan standar lahan.

Kehadiran perangkap Fero-Lanas cukup disambut baik petani Desa Cikarawang. Meski belum semua petani mau menerapkan, tetapi perangkap Fero-Lanas ini menjadi alternatif pilihan untuk mengendalikan hama lanas yang ramah lingkungan. Dengan demikian, implementasi dari PHT dapat dilaksanakan dan mampu menghasilkan ubi jalar berkualitas.

Kedepannya, perangkap Fero-Lanas ini akan diintroduksi ke beberapa kelompok tani lainnya yang mengusahakan ubi jalar guna membantu meminimalisir serangan hama lanas. **(Evrina Budiastuti, SP/Penyuluh Pertanian Muda BPP Dramaga)**



Ungkit Kualitas Silase Jerami dengan Penambahan Dedak.



Pakan menjadi faktor utama keberhasilan dalam usaha peternakan. Sebab, pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk susu, anak, daging serta tenaga bagi ternak dewasa.

Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Sehingga ternak tumbuh sesuai yang diharapkan. Jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup. Pakan yang sering diberikan pada ternak kerja antara lain berupa, hijauan dan konsentrat (makanan penguat). Salah satu alternatif pakan pakan adalah jerami padi yang merupakan produk samping pertanian yang tersedia cukup melimpah. Namun, jerami padi tergolong bahan pakan yang berkualitas rendah, karena kandungan protein kasarnya rendah, sementara kandungan serat kasarnya tinggi.

Karena itu, penelitian dan pengembangan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas

jerami padi agar dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan secara optimal, terutama untuk ternak ruminansia.

Sementara itu dedak padi merupakan limbah pengolahan padi yang merupakan hasil samping pada pabrik penggilingan padi dalam memproduksi beras. Namun kualitasnya bermacam-macam tergantung dari varietas padi. Dedak padi merupakan bagian kulit ari beras pada waktu dilakukan proses pemutihan beras.

Dedak padi digunakan sebagai pakan ternak, karena mempunyai kandungan gizi yang tinggi, harganya relatif murah, mudah diperoleh, dan penggunaannya tidak bersaing dengan manusia. Bagaimana kualitas silase jerami padi dengan penambahan dedak? Ternyata bisa meningkatkan kualitas pakan ternak. Dalam pembuatan silase dibutuhkan waktu 2-3 minggu yang terbagi menjadi 2 tahapan yakni proses aerob dan anaerob.

Untuk pembuatan silase memerlukan alat dan bahan. Alat yang digunakan meliputi parang, terpal, timbangan, ember,

Silo/kantong plastik (tempat untuk memproses silase). Bahan yang digunakan adalah jerami padi 8 kg, dedak padi 2 kg, molasses 60 ml, EM-4 3 ml dan air secukupnya. Teknik pembuatan adonan bahan silase tersebut adalah sebagai berikut. *Pertama*, bahan silase jerami padi di potong-potong dengan ukuran sekitar 3-5 cm. *Kedua*, tambahkan dan campur bahan jerami padi dengan dedak padi, EM-4, molasses.

Ketiga, aduk adonan menjadi satu dan campurkan secara merata. *Keempat*, masukkan adonan yang sudah tercampur secara merata kedalam silo/kantong plastik. Kemudian dipadatkan. Langkah selanjutnya, ditutup rapat dan tidak boleh ada lubang udara, proses silase/fermentasi berlangsung sekitar 21 hari. Jika proses berjalan baik, ditandai dengan tidak adanya jamur dan baunya asam, maka penyimpanan dapat diteruskan sampai saat dibutuhkan. Pengambilan silase harus secara cepat dan segera ditutup kembali, bahan pakan hasil silase yang sudah dikeluarkan dari silo harus segera diberikan ke ternak.

Parameter yang diukur

Ada beberapa parameter yang diukur. Pertama, aroma. Aroma dapat didefinisikan sebagai suatu yang dapat diamati dengan indera penciuman untuk data menghasilkan aroma, zat harus dapat menguap, sedikit larut dalam air dan sedikit larut dalam lemak. Senyawa berbau sampai ke jaringan penciuman dalam hidung bersama-sama dengan udara. Silase yang baik baunya asam, bebas dari bau manis, bau amonia dan bau H₂S.

Parameter lainnya adalah rasa. Rasa merupakan faktor yang cukup penting dari suatu produk makanan. Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung senyawa penyusunnya. Umumnya bahan pangan tidak hanya terdiri dari satu macam rasa yang terpadu, sehingga menimbulkan cita rasa makanan yang utuh.

Warna juga menjadi parameter yang bisa diukur. Faktor yang mempengaruhi suatu bahan makanan antara lain tekstur, warna, cita rasa, dan nilai gizinya.

Sebelum faktor yang lain dipertimbangkan secara visual, faktor warna lebih berpengaruh dan kadang-kadang sangat menentukan suatu bahan pangan yang dinilai enak, bergizi, dan teksturnya sangat baik. Selain itu, tidak akan dimakan apa bila memiliki warna yang tidak dipandang atau memberi kesan telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Silase yang baik pada umumnya berwarna hijau kekuningan atau kecoklatan. Tekstur adalah faktor kualitas pakan yang paling penting, sehingga memberikan kepuasan terhadap kebutuhan.

Karena itu yang dikehendaki adalah pakan yang mempunyai rasa dan tekstur yang sesuai

selera yang diharapkan. Tekstur kelihatannya tetap dan masih jelas, tidak menggumpal, tidak lembek.

Berdasarkan kajian ternyata kualitas silase jerami padi dengan penambahan dedak padi yakni meningkatkan aroma, rasa, warna dan tekstur. Aroma busuk menyengat, rasa pahit, warna hitam, tekstur menggumpal dan banyak air menjadi aromanya harum seperti tape, rasanya manis sedikit asam, kecokelatan dan teksturnya lunak, kering, tidak berlendir dan tidak berja.

Berdasarkan kajian ada beberapa saran yaitu, perlu adanya sosialisasi lebih lanjut mengenai pembuatan silase Jerami padi dengan penambahan ampas tahu dan dedak padi agar dapat bermanfaat bagi petani peternak. **(Pamuji, S.ST)**



Jatu Barmawati

Nikmati Manisnya Queen of Tropical Fruits



Muda, enerjik, sukses mungkin itu yang bisa diungkapkan ketika bertemu Jatu Barmawati (29). Terlahir dari seorang petani di pinggiran Kota Lampung tak membuatnya mengabaikan profesi yang mampu membuatnya menjadi sarjana pertanian di salah satu kampus di DI Yogyakarta.

Anggapan miring terhadap profesi petani yang identik dengan kuno, kotor/kumuh, tidak menghasilkan banyak uang berhasil di tepis wanita yang akrab di sapa Jatu ini. Dirinya bertekad menjawab tantangan anti mainstream yang umumnya menganggap pekerjaan di dunia pertanian dilecehkan, terlebih lagi untuk seorang wanita.

“Setelah saya lulus kuliah, image miring profesi petani menjadi tantangan, motivasi dan juga peluang untuk dapat mengembangkan diri saya pribadi dan merubah mindset orang sekitar,” kisah Jatu.

Bangun Komunitas AYO

Jatu menceritakan awal mula usaha pertanian yang dikelola saat membangun

komunitas kecil yang bernama AYO (*Agriculture Youth Organization-Community*). Anggotanya merupakan komunitas anak muda yang meluangkan waktunya dibidang pertanian.

Bersama rekannya, Jatu membuat tiga pilar kegiatan yaitu edukasi, RnD serta pengabdian masyarakat. Beberapa even pun diselenggarakan seperti *Little Farmers Academy*, *Earth Camp*, serta *Healthy Hangout Bazaar*. Dari berbagai kegiatan tersebut, komunitas AYO membuat suatu gerakan untuk mengembangkan produk-produk anggotanya melalui AYOMart sebagai sayap mandiri dalam *fund rising*. “Profit yang ada dari AYOMart kemudian untuk kegiatan sosial team kami,” ujarnya.

Dalam menjalankan usahanya, Jatu tak sendiri. Selain dukungan dari anggota, Jatu mendapat bantuan dan dukungan dari pemerintah, khususnya Kementerian Pertanian. Salah satunya bantuan program Penumbuhan Wirausaha Muda Pertanian

(PWMP) yang dimanfaatkan untuk modal usaha mengembangkan usahanya.

Ia menilai, hasil panen komoditas pertanian yang ditanam petani Indonesia memiliki kualitas dan mutu yang sangat baik. Dengan adanya penanganan dan pengelolaan yang lebih baik, Jatu makin yakin produk pertanian Indonesia tidak kalah bersaing dengan negara lain. “Saya pun mencoba mengikuti pelatihan eksportir, karena menurut saya produk pertanian Indonesia harus dikenal dan menguasai pasar internasional,” ungkap Jatu optimis.

Rasa penasaran untuk terjun dalam bisnis ekspor produk pertanian semakin tinggi. Memberanikan diri untuk mengirim sample manggis ke buyer dan langsung diterima dengan baik menambah optimisme Jatu. Akhirnya orderan turun untuk mengekspor manggis ke Eropa, khususnya Belanda. Kini usahanya pun semakin berkembang. Dari 1 kg manggis Jatu mampu mencapai omset 5-6 Euro.



ayahnya. Dari itulah ia pun tergugah melanjutkan pendidikannya di jurusan pertanian hingga akhirnya mampu menjadi eksportir wanita muda yang cukup terbilang sukses.

Kesuksesan itulah yang menjadikan Jatu terpilih menjadi salah satu dari 67 Duta Petani Milenial (DPM)/Duta Petani Andalan (DPA) Kementan. Terpilihnya Jatu dan 66 rekan DPM/DPA lainnya bukan tanpa alasan. Pengukuhan DPM/DPA ini bertujuan untuk mempercepat regenerasi petani dengan meningkatkan peran generasi muda dalam mengembangkan dan memajukan sektor pertanian agar lebih prospektif dan berpeluang ekspor.

Dengan demikian, diperlukan petani-petani muda yang dapat memberikan kontribusi dalam gerakan pembaharuan pembangunan pertanian. Apalagi Menteri Pertanian Syahrul Yasin Limpo dalam berbagai kesempatan meyakini usaha dan kredibilitas duta milenial di bidang pertanian mampu menggandeng generasi muda untuk mengembangkan dunia pertanian.

"Saya makin percaya anak muda yang mau terjun dibidang pertanian bisa punya peluang kehidupan dan ekonomi yang lebih baik.

Apalagi dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia, dunia dalam genggaman kalian," tegasnya.

Bagi seorang Jatu, terpilih menjadi Duta Petani Milenial merupakan peluang tersendiri, karena jaringannya semakin luas. Menjadi salah satu DPM membuat Jatu mendapatkan banyak sekali teman dari berbagai provinsi. Termasuk yang siap mendukung dan mengembangkan kerjasama di sektor pertanian, ekspor khususnya. "Dan ini berarti cuan," celotehnya.

Potensi Ekspor Manggis

Kepada generasi muda lainnya, Jatu mengingatkan, jangan pernah berfikir bahwa sektor pertanian itu tidak menjanjikan. Pasti ada kesempatan bagi siapa saja yang mau berusaha. "Buktinya orang tua saya mampu mendidik dan membesarkan saya hingga mampu membawa manggis hingga pasar Eropa," katanya.

Buah manggis yang mendapat julukan "Queen of Tropical Fruits" ini memang menjadi komoditas hortikultura yang banyak digemari masyarakat dunia, karena kelezatan dan manfaatnya bagi kesehatan. Tidak heran jika tingkat ekspor buah asli Indonesia ini tertinggi ketimbang buah-buah lainnya seperti pisang,

mangga, salak, rambutan dan nanas serta jambu.

Data Kementerian Pertanian, potensi pengembangan tanaman manggis di Indonesia sangat besar. Beberapa alasan mendasar yang mendorong tingginya ekspor manggis. Pertama, potensi lahan perkebunan sangat luas yang tersebar di berbagai daerah. Kedua, keragaman jenis tanaman manggis Indonesia sangat banyak. Dari 400-an jenis yang ada di dunia, 100 jenis diantaranya tumbuh di Indonesia.

Ketiga, kemampuan petani dan teknologi yang ada sangat menunjang bagi pengembangan produksi manggis. Terbukti dengan semakin meningkatnya produktivitas manggis dari tahun ketahun. Ini menggambarkan jika kemampuan petani terus meningkat, bukan mustahil hasil manggis Indonesia juga bisa meningkat 3 kali lipat.

Alasan keempat, berbagai penelitian menunjukkan buah bulat ini punya banyak manfaat terhadap kesehatan. Buah manggis mempunyai senyawa polifenol alami yang disebut *xanthones*. Senyawa ini berperan melindungi tubuh dari berbagai penyakit, mulai dari flu, risiko kanker hingga serangan jantung.

Tak hanya itu manggis pun dipercaya mampu meningkatkan imunitas tubuh berkat kandungan Xanthones dan vitamin C dalam buah manggis. Vitamin C inilah yang membuat produksi dan fungsi sel darah putih meningkat sehingga membuat sistem kekebalan tubuh terhadap penyakit meningkat pula.

Kandungan potasium, magnesium, tembaga dan mangan dalam buah manggis bermanfaat untuk menjaga tekanan darah dan kesehatan jantung. Terakhir, dengan mengonsumsi buah manggis, peradangan bisa dicegah atau dikurangi berkat histamin dan prostaglandin yang berperan sebagai anti peradangan atau inflamasi.

"Ini baru sederet manfaat dan potensi dari salah satu komoditas unggulan produk pertanian yakni manggis. Padahal Indonesia memiliki banyak komoditas lainnya yang memiliki manfaat dan peluang bisnis," kata Jatu. Buat kalian yang mengaku generasi milenial masih ragu untuk memilih pertanian menjadi profesi?? (Nurlaily).

Mencetak Agrososiopreneur Milenial dari Tanah Papua



Kalangan milenial kini menjadi harapan bagi perkembangan dunia pertanian masa mendatang. Karena itu Kementerian Pertanian melalui Perguruan Tinggi Vokasi melakukan berbagai trobosan untuk mencetak agrososiopreneur milenial.

“Pertanian itu sustainability sexy, semakin ditekuni semakin penasaran dan menggairahkan”, ujar Jatu. Mengapa demikian? Awalnya Jatu memberanikan terjun ke dunia pertanian karena melihat usaha pertanian yang dikelola.

Program ini mendorong generasi muda cinta dunia pertanian melalui Sekolah Vokasi Pertanian, baik tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) maupun Perguruan Tinggi (PT), baik Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) maupun Politeknik Enjinering Pertanian Indonesia (PEPI).

Polbangtan Manokwari menjadi salah satu dari enam Polbangtan yang ada di Indonesia juga tak ingin ketinggalan dalam mencetak milenial pertanian. Untuk itu Polbangan yang berada di ujung timur Indonesia ini mempersiapkan lulusan yang profesional, berdaya saing dan berjiwa wirausaha dengan kualifikasi lulusan sebagai *job seeker* dan *job creator* pertanian. Polbangtan Manokwari sejak tahun 2018 sampai kini merupakan hasil transformasi kelembagaan Sekolah Tinggi

Penyuluhan Pertanian, yang secara spesifik menyelenggarakan pendidikan tinggi vokasi pertanian. Transformasi tersebut berimplikasi perubahan kurikulum, metode pembelajaran, SDM dosen dan tenaga kependidikan, kerjasama dunia usaha/dunia industri (DUDI) serta pemenuhan standar sarana prasarana pendidikan vokasi pertanian, serta pola pembinaan kemahasiswaan.

Perubahan kurikulum dan metode pembelajaran dilakukan dengan mempertimbangkan aspek pemenuhan profil lulusan sebagai *job seeker* dan *job creator*. Sistem pembelajaran yang bersifat inovatif dan adaptif diharapkan akan menghasilkan lulusan profesional, mandiri, berdaya saing dan berjiwa wirausaha.

Pembelajaran yang diterapkan berdasarkan 4 pilar yaitu *learning to know*, *learning to do*, *learning to be*, dan *learning to live together in peace and harmony*.

Penerapan pembelajaran berbasis *Teaching Factory* (TEFA) dengan mengadopsi dan membawa dunia industri dan dunia usaha berperan dalam proses pembelajaran di Polbangtan. Diharapkan akan menghasilkan produk, baik barang maupun jasa berstandar dunia industri serta mahasiswa terbiasa dengan SOP di dunia usaha dan dunia industri.

Dalam upaya menjalankan jiwa

agrososiopreneur milenial, Polbangtan Manokwari telah mengembangkan TEFA baik tanaman pangan (padi), hortikultura (buah-buahan dan sayuran dataran rendah), *intercropping* buah-buahan dan kopi, koleksi tanaman perkebunan, peternakan (broiler, layer, aneka ternak/puyuh, babi, kambing dan sapi).

Penumbuhan jiwa wirausaha melalui program penumbuhan wirausaha muda pertanian (PWMP) untuk menghasilkan lulusan sebagai *job creator*. Polbangtan Manokwari mempunyai visi menjadi politeknik bertaraf Internasional yang menjunjung nilai kearifan lokal untuk menghasilkan sumberdaya manusia pertanian profesional, mandiri, berdaya saing dan berjiwa wirausaha dalam mewujudkan kedaulatan pangan dan kesejahteraan petani.

Tanah Papua yang unik, spesifik dan penuh tantangan, hanya dapat dibangun agrososiopreneur milenial dengan hati yang bersih, tekad yang kuat, semangat pantang menyerah. Selain itu ketersediaan untuk berkorban sungguh-sungguh. Teruslah menabur untuk mewujudkan Tanah Papua yang damai dan sejahtera dalam kerangka NKRI. (Purwanta)

CETAK MILENIAL TANGGUH DENGAN PENDIDIKAN VOKASI PERTANIAN

Industri 4.0 merupakan industri yang mengedepankan teknologi. Dalam industri 4.0 bidang pertanian, tentu pertanian modern indikasinya. Pertanian modern yang dimaksud adalah bukan didominasi tenaga manusia lagi, melainkan menggunakan alat dan mesin pertanian (alsintan). Karena itu era Industri 4.0 di bidang pertanian ini merupakan milik generasi milenial.

Dalam mewujudkan pertanian modern memang punya semua pihak, tetapi yang menjadi penerus adalah kaum milenial dari segala sisi (bidang). Para mahasiswa merupakan salah satu kaum milenial penerus pembangunan pertanian, sehingga keterlibatan mahasiswa sangat penting dalam dunia pertanian Indonesia.

Untuk menggaet generasi milenial ikut serta dalam pembangunan pertanian adalah dengan konsolidasi antara Kementerian Pertanian dan mahasiswa. Caranya yakni dengan melibatkan mereka (mahasiswa) dalam mewujudkan program-program pembangunan pertanian.

Kementerian Pertanian merencanakan tahun depan peran mahasiswa akan diperkuat keikutsertaannya agar lebih konkrit dalam mewujudkan program pemerintah, khususnya di sektor pertanian. Contoh konkret keikutsertaan mahasiswa dalam program-program Kementan dengan melibatkan mahasiswa.

Melakukan kegiatan kampanye dan

afirmasi sosial membantu perangkat desa lumbung pangan untuk secara langsung mencegah penularan COVID-19 dari orang luar/pendatang. Peran Millenial juga mengembangkan start-up bidang pertanian, yang menjadi perantara pasar bagi petani, dan aktif memanfaatkan riset dan teknologi terkini untuk meningkatkan produktivitas pertanian di suatu wilayah (smart agriculture). Selain itu juga menjadi pendamping petani untuk mengembangkan kapasitas usaha dan memperkuat kelembagaan.

Empat Faktor Pendidikan Vokasi

Presiden RI Joko Widodo menginstruksikan transformasi pendidikan yang selaras dengan kemajuan teknologi informasi. Teori yang selama ini mendominasi pendidikan harus didukung kegiatan praktik yang sinergi dengan teori melalui pendidikan vokasi. Kementerian Pertanian menjawab tantangan tersebut melalui transformasi Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) menjadi Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan).

Transformasi pendidikan di sektor pertanian belumlah maksimal apabila hanya menyangkut kelembagaan. Setidaknya ada empat faktor yang harus ditekankan dalam pendidikan vokasi untuk pengembangan keterampilan yang menyatukan intelektual sistem dengan manajemen praktis. Empat faktor yakni karakter, kompetensi, kritis dan kreatif.

Sebab, pendidikan vokasi menuntut hadirnya generasi milenial yang tangguh berkarakter petarung. Pandemi Covid-19

adalah medan tempur bagi generasi milenial pertanian. Sektor pertanian menjadi ujung tombak dalam ketahanan pangan. Petani dan penyuluh adalah garda terdepan Indonesia mengantisipasi virus Corona, seperti halnya tenaga medis. Pangan bukan cuma soal perut, tapi juga penentu stabilitas nasional.

Empat faktor penentu keberhasilan pendidikan vokasi yang pertama adalah karakter yang tidak mudah menyerah dan memiliki jiwa yang tangguh. Kedua, kompetensi maka Polbangtan dan SMKPP harus menciptakan generasi milenial yang mampu bekerjasama dengan orang lain.

Ketiga, memiliki sifat kritis baik pada dirinya, dengan lingkungan dan semua masalah yang dihadapi namun tetap sejalan dengan jiwa kebangsaan. Faktor keempat adalah berfikir kreatif untuk berinovasi dengan meningkatkan literasi tentang sektor pertanian, manajemen keuangan, orientasi pasar dan sarana prasarana melalui dunia digital.

Pendidikan vokasi dilakukan Kementan melalui Polbangtan, SMKPP dan Politeknik Engineering Pertanian Indonesia (PEPI) untuk menghasilkan sarjana terapan kualifikasi job seeker dan job creator melalui program kewirausahaan pertanian bagi pemuda tani, perguruan tinggi mitra dan kepramukaan.

Pengakuan atas kompetensi petani milenial dan penumbuhan kemandirian pengusaha muda pertanian melalui inkubasi bisnis di Polbangtan sebagai pilot project dan kerjasama dengan dunia usaha dan dunia industri atau DuDi. (Emila Zubir).

Regenerasi Petani Harga Mati



Sektor pertanian terbukti menjadi penyelamat perekonomian di tengah krisis yang melanda dunia, termasuk Indonesia. Sayangnya, hingga kini masih banyak yang menganggap miring sektor pertanian. Mirisnya, petani justru menjadi pekerjaan yang jauh dari cita-cita generasi muda.

Image yang terbentuk di benak masyarakat, khususnya generasi muda adalah pertanian itu kesannya kumuh, pekerjaan kuno dan identik dengan pekerjaan orang desa dan tidak memerlukan pendidikan tinggi. Bekerja sebagai petani juga tidak menghasilkan keuntungan besar, sehingga sulit untuk menjadi kaya. Masih banyak cemoohan lain yang tertuju langsung kepada petani.

Pertanyaannya pernahkah kita berpikir siapa yang berjasa menyediakan dan memenuhi kebutuhan pangan? Mereka adalah petani, pahlawan pangan yang tak pernah mengenal lelah mengolah tanah, menanam, memelihara tanaman dan melakukan seluruh kegiatan pertanian hingga tersaji di meja makan kita. Bahkan di saat pandemi Covid-19, ketika banyak masyarakat terpaksa harus bekerja di rumah, petani tetap turun ke sawah untuk bisa menghasilkan pangan bagi masyarakat Indonesia.

Image negatif bekerja sebagai petani menjadi tantangan besar bagi pemerintah, khususnya Kementerian Pertanian. Pemerintah harus membuktikan bahwa

pertanian merupakan sektor yang sangat menjanjikan secara ekonomi. Petani juga merupakan profesi yang membanggakan bagi siapapun, termasuk generasi milenial.

Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian (BPPSDMP) Kementerian Pertanian Prof. Dedi Nursyamsi mengungkapkan, jumlah petani di Indonesia saat ini sekitar 33,4 juta orang dan 25,4 juta diantaranya laki-laki serta 8 juta perempuan.

Sayangnya, sebagian besar petani tersebut masuk kategori usia sudah tua dan lebih dari 70 persen hanya lulusan tingkat sekolah dasar dan hanya 3 persen yang lulusan perguruan tinggi negeri. Sedangkan petani usia milenial kurang dari 30 persen dari jumlah total petani.

Rebranding Petani

Dengan kondisi tersebut, bagaimana pembangunan pertanian ke depan jika generasi muda enggan turun menjadi petani? Untuk mencukupi kebutuhan pangan masyarakat Indonesia yang terus bertambah, Menteri Pertanian Syahrul Yasin Limpo (SYL) menegaskan, bahwa regenerasi petani mejadi harga mati.

“Untuk menjadikan sektor pangan kita kuat, mandiri, dan berdaulat tentu membutuhkan proses dan perjuangan. Proses dan perjuangan itu sangat diperlukan keterlibatan generasi muda untuk mengubah dan membuktikan bahwa sektor pertanian merupakan sektor yang keren dan sangat menjanjikan,” tutur SYL.

Dalam berbagai kesempatan SYL mengungkapkan keyakinannya bawah di tangan generasi muda pertanian akan semakin maju. Generasi muda menurut penilaian mantan Gubernur Sulawesi Selatan itu sangat potensial dalam mengembangkan dan mengembalikan kejayaan pertanian Indonesia.

Tugas pemerintah menurut SYL adalah mendorong regenerasi petani, salah satunya memberikan kesempatan generasi muda melanjutkan pendidikan di sekolah vokasi milik Kementan. Selain itu, menggelar pelatihan serta workshop untuk memperkaya khasanah sektor pertanian kepada generasi muda, baik di pedesaan maupun di perkotaan, memfasilitasi tumbuh kembang petani dan wirausaha muda pertanian melalui program PWMP dan Program YESS.

“Saya yakin dan percaya generasi muda makin banyak yang mau terjun di bidang pertanian. Mereka bisa punya peluang kehidupan dan ekonomi yang lebih baik. Apalagi dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia maka dunia dalam genggam tangan kalian,” tuturnya.

SYL mengakui, pertanian yang dibutuhkan sekarang adalah pertanian cepat efektif dan transparan. Hal tersebut bisa dihubungkan melalui dunia digital. Hanya milenial yang bisa menghubungkannya. “Bicara pertanian itu sekarang selain bicara lapangan, tetapi memasukan teknologi dan action program,” ujarnya.

Karena itu untuk menarik milenial terjun ke dunia pertanian, Kementerian Pertanian



melibatkan Duta Petani Milenial (DPM) dan Duta Petani Andalan (DPA). Saat ini ada 67 duta yang terdiri dari 58 Duta Petani Milenial (DPM) dengan usia 19-39 tahun dan 8 Duta Petani Andalan (DPA) yang berusia di atas 39 tahun.

Mereka semua adalah figur petani dan wirausaha muda pertanian sukses yang berasal dari berbagai aspek komoditas pertanian seperti peternakan, hortikultura, tanaman pangan, hingga perkebunan dan tersebar di seluruh Indonesia. “Generasi muda memerlukan figur sukses yang dapat mereka contoh. Disinilah peran DPM dan DPA diperlukan, untuk membuktikan bahwa sektor pertanian merupakan sektor yang sangat menjanjikan tak terkecuali bagi generasi muda,” tegasnya.

Melalui duta-duta ini diharapkan mampu menarik generasi muda lainnya untuk ikut menekuni sektor petanian dan berwirausaha di sektor pertanian. Tak hanya itu, DPM/DPA sekaligus menjadi corong positif pemerintah melalui Kementerian Pertanian, dengan mempercepat advokasi kepada masyarakat, terutama berkaitan dengan program Kementerian Pertanian.

Peluang Menggiurkan

Rektor IPB University, Arief Satria mengatakan, saat ini ada sekitar 69 persen generasi milenial yang memastikan diri ingin memiliki bisnis sendiri. Karena itu, baik pemerintah maupun perguruan tinggi harus memfasilitasi bisnis mereka dengan bisnis pertanian.

Dengan menekuni bisnis pertanian, menurut Arief, generasi milenial secara tidak langsung membantu petani di pedesaan untuk membuka marketplace dalam menjual hasil panennya. Bila perlu melakukan market inteligen dalam menentukan pasarnya.

“Yang paling menguntungkan adalah bisnis di sektor pertanian. Sampai seribu tahun lagi manusia membutuhkan makanan dan lewat pertanian inilah bahan pangan dapat dimiliki. Pertanian Indonesia butuh motor penggerak dari generasi muda,” tuturnya.

Salah satu DPM Kementerian Pertanian, Hendra Hidayat mengatakan, kemampuan *market intelligence* merupakan keharusan yang dimiliki wirausaha atau pebisnis yang handal. Market intelegent lebih kepada kegiatan mencari, serta mengambil data atau informasi sehari-hari yang jelas dan relevan dengan pasar.



Ia menjelaskan, saat ini intelijen pemasaran diperlukan ketika sebuah produk ingin memasuki pasar luar negeri. Pemahaman market inteligen sangat dibutuhkan bagi siapa saja yang akan membuka atau mengembangkan usaha, terutama di sektor pertanian. Terlebih di era Revolusi Industri 4.0 ini peluang pasar terbuka luas baik di level nasional maupun internasional.

Menurutnya, kombinasi sistem pemasaran secara online dan offline adalah harga mati bagi petani dan wirausaha milenial agar dapat survive di era pandemi Covid-19. Untuk itu perlu segera dibangun konektivitas yang kuat antara petani (supplier) dengan agregatorekspor (buyer) yang ada diberbagai belahan dunia untuk menangkap banyaknya peluang pasar luar negeri bagi produk pertanian.

Milenial berusia 38 tahun ini data juga menjadi sangat penting dalam berbisnis. "Data itu penting, tapi yang terpenting data tersebut valid. Kalau salah kasih info, terkait data bisa bahaya jatuhnya," tambah Hendra. Baginya,

data dan informasi itu kemudian dikumpulkan dan dianalisis secara khusus untuk tujuan yang akurat. Kemudian digunakan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan peluang pasar, strategi penetrasi pasar dan pengembangan pasar.

Milenial lain yang kini menuai sukses terjun di pertanian adalah Sandi Octa Susila. Direktur Utama Pengelola Sub Terminal Agribisnis (STA) Cianjur ini telah membina 385 petani di wilayah Cianjur, Jabar, dengan 141 produk hasil pertanian. Bahkan, baru-baru ini Sandi menggagas kerja sama dengan Kedai Sayur Indonesia untuk mendistribusikan hasil pertanian Cianjur melalui aplikasi e-commerce. Sandi juga memberdayakan sekitar 5.000 pedagang sayur di wilayah Cianjur dan kini berkembang hingga Jabodetabek.

Sandi menyebutkan sejauh ini Kementerian Pertanian berperan banyak bagi kemajuan petani. Dirinya meyakini bisnis pertanian tidak akan ada matinya dan senantiasa prospektif. Berhasil dengan bisnisnya ini, ia berharap akan banyak figur

muda pertanian sepertinya.

"Ada yang menanyakan kenapa saya S2 kok terjun ke pertanian, balik ke daerah berprofesi sebagai petani?" katanya. "Saya tekankan kepada anak muda yang menanyakan itu bahwa saya ingin menjadi bagian dari perubahan paradigma terhadap petani, yang sebagian besar menganggap petani itu lecek, kucel dan rugi terus. Ketika kita bisa memanaje dengan baik, dipadukan dengan keilmuan, Inshaa Allah akselerasi itu akan cepat untuk keberhasilan," tutur alumni IPB itu.

Selain Hendra dan Sandi, milenial lain yang terbilang sukses menggeluti usaha pertanian adalah Dyah Rahmawati yang mengembangkan usaha sayuran organik bertajuk Abang Sayur. Bahkan omset mencapai Rp 80 juta/bulan. Ada juga Jatu Barmawati, Muhammad Husni Thamrin, Agus Ali (Gusli), Rizal dan Ulus Pirnawan yang sukses untuk menyediakan pangan secara nasional. Mereka optimis ke depan akan hadir banyak petani serta wirausaha muda pertanian. (Nurlaily).





Kisah Mantan Honorer Beralih Jadi Petani, Begini Nasibnya Kini

Kementerian Pertanian melalui Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, telah meluncurkan Penumbuhan dan Penguatan Petani Millenial 2019. Program ini melibatkan satu juta petani millenial yang tergabung dalam empat puluh ribu kelompok petani di seluruh di Indonesia. Generasi milenial terus menjadi target untuk mendongkrak kualitas SDM Pertanian.

Menteri Pertanian Syahrul Yasin Limpo menaruh harapan pertanian pada generasi milenial. Menurutnya, milenial harus berani menjadi petani atau mendirikan startup pertanian. "Usaha pertanian itu paling pasti untuk dilakukan. Selain untuk ekonomi, bisa juga membuka lapangan kerja. Coba bandingkan dengan usaha tambang yang membutuhkan waktu 10-20 tahun baru bisa mendatangkan hasil," ungkap Mentan Syahrul.

Sementara itu, Kepala Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumberdaya Manusia Pertanian (BPPSDMP), Prof Dedi Nursyamsi menuturkan regenerasi petani tidak luput

dalam program aksi BPPSDMP sebab sebanyak dari 33 juta petani di Indonesia merupakan generasi millenial.

"Mentan Syahrul menargetkan dalam lima tahun mendatang, petani pengusaha milenial mencapai 2,5 juta orang. Inilah yang harus kita ciptakan dan dilatih untuk memajukan sektor pertanian sebab generasi milenial adalah generasi penerus bangsa," beber Dedi.

Prof Dedi menambahkan jika regenerasi ini bisa tercipta melalui penyuluhan, pendidikan dan pelatihan dengan sentuhan teknologi 4.0. "Sekarang sudah banyak alsintan modern yang bisa digunakan dan diadaptasi oleh generasi milenial untuk mempermudah pekerjaan mereka," tuturnya.

Gestianus Sino, SP salah satu generasi milenial pertanian berhasil menjadi petani pengusaha dalam budidaya Hortikultura mengembangkan Konsep Pertanian Organik Terpadu. Pemuda asal Kampung Detukopi, Kecamatan Mego, Kabupaten Sikka ini dalam kesehariannya juga sebagai Ketua Pusat

Pelatihan Pertanian Perdesaan Swadaya (P4S) GS Organik Matani yang dibina Pusat Pelatihan Pertanian Kementan.

Gestianus Sino alias Gesti, demikian nama pemuda itu adalah petani organik NTT yang mengembangkan konsep pertanian terpadu di atas lahan seluas sekitar 1000 m2 di Desa Penfui Timur, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang. Pada tahun 2011 dia membeli lahan dengan modal yang dipinjamkannya dari salah satu koperasi. Saat itu, status Gesti sebagai pegawai honor di Dinas Pertanian Propinsi NTT.

Gesti meninggalkan pekerjaan yang dianggap nyaman bagi kebanyakan orang NTT dan memulai usaha yang belum dipastikan berhasil. "Karena dasarnya ketika kita bekerja di tempat lain gaji 1-2 juta, kita punya duit. Tetapi ketika kita kembali ke rumah kita pakai membeli Lombok, sayur, jagung, beli papaya, beli ikan, beli telur, mendingan satu bulan di sini dapat 500 ribu tapi yang lain itu free beli. Itu awalnya saya pikir itu," ungkapnya.

Gesti yang Seorang sarjana pertanian yang memutuskan sepenuh hati memilih pertanian sebagai jalur bisnis. "Ini adalah panggilan hati. Dulu orang bertani karena keturunan. Sekarang saya sendiri memilih jadi petani", jelasnya. Pada tahun 2013 ia memutuskan untuk meninggalkan status pegawai honor dan mulai menggarap lahannya dengan menanam pepaya California.

Saat pepaya mulai bertumbuh besar, Gesti melihat air yang di pakai untuk menyiram pepaya itu banyak yang terbuang percuma. Karena itu Gesti mulai berpikir untuk memanfaatkan air yang terbuang itu dengan membuat bedengan sayur di celah-celah pepohonan pepaya itu.

"Dan waktu itu setelah menanam papaya baru ada kepikiran untuk menanam tanaman lain. Karena air yang melimpah waktu itu, saya pikirkan lagi bagaimana memanfaatkan air yang terbuang itu untuk menanam tanaman lain," pungkasnya.

Konsep awal Gesti menanam sayur-sayuran bukan untuk bisnis tetapi hanya untuk kebutuhan rumah tangga saja. Namun dalam perjalanan, dia melihat hasil tanamannya mempunyai kualitas yang bagus dan dinilai layak dipasarkan untuk kebutuhan konsumen. Di saat yang sama semakin banyak orang yang mencari sayur organik.

Dari situlah, pada Tahun 2014 menanam tanaman horti dan sayur-sayuran untuk kebutuhan bisnis. "Saya memulai pengembangan. Dalam pengembangan ini kita bedakan mana sayur yang tidak dijual di pasar

dan mempunyai nilai ekonomis tinggi. Yang kita tanam, misalnya: Brokoli, lobak, beat, dan somay," jelasnya.

Di lahannya yang masih tersisa gesti memanfaatkannya untuk melakukan kegiatan pertanian terpadu dengan menggabungkan ikan lele, ayam kampung, ternak kambing, aquaponic, semuanya dalam satu lahan. Hasilnya dijual dan kebun tersebut dijadikan sebagai sekolah pertanian.

Dari usaha Pertanian Organik terpadu dimilikinya telah menghasilkan omzet sekitar sekitar Rp.232.000.000/tahun. Saat ini, kebunnya dibantu oleh beberapa orang karyawan. Dia juga membuka kantor konsultan pertanian di kebun tersebut terutama bagaimana proses menanam dan menciptakan pupuk organik.

kini Pria kelahiran 22 April 1983 itu menjadi salah satu penyuplai sayuran dan buah organik untuk Swalayan, hotel dan perumahan-perumahan yang ada di kota kupang. "Saya juga ada pelanggan-pelanggan di kantor dinas. Dan saya juga punya group penjualan online untuk dikonfirmasi melalui grup wa, email sesekali," tuturnya.

Dari usaha kebun organik terpadu yang di dimilikinya gesti meraup omzet 232.000.000 per tahun. Atas kerja kerasnya Gesti terpilih menjadi Duta Petani Muda Indonesia pada Desember 2018. Dan Tahun 2020 di kukuhkan menjadi Petani melenial Prov NTT oleh Kementerian Pertanian.

Dirinya juga merasa prihatin apabila lahan pertanian tidak dimaksimalkan. Pemuda

berusia 37 tahun ini nyaman dengan profesi sebagai petani karena memiliki fleksibilitas waktu namun tetap berproduksi menghasilkan mencukupi.

"Kalau lahan pertanian tidak digunakan bertani maka lahan yang ada lama - lama bisa habis. Inilah kesempatan menghancurkan doktrin negatif bertani sulit kaya. Bertani bisa sukses. Sayang kalo sarjana pertanian tapi tidak bertani. Penghasilan saya memang di bawah Pak Ulu tapi penghasilan saya bisa melebihi dari seorang PNS", ucapnya penuh semangat.

Kepada pemuda di NTT, Gesti menyarankan agar berhenti menggantungkan nasib pada test CPNS. Menurut dia test CPNS itu sama seperti memburu seekor tikus di padang yang luas, peluang untuk mendapatkannya kecil sementara bertani apalagi jenis tanaman untuk kebutuhan harian hasilnya pasti.

"Kalau mimpi untuk pegawai negeri saja, sudah agak sulit. Karena Negara saat ini juga mau memiliki pegawai yang berkualitas dan juga cerdas. Lebih baik berpikir kerja apa saja, kembali kepada wiraswasta, tidak perlu menjadi pegawai. Karena kita tidak bisa berpikir sejahtera apalagi mensejahterakan orang lain. Kita menunggu kapan pegawai negeri ini tapi setiap hari kita makan tiga kali ini, pagi, siang dan malam. Tidak bisa. Kerja apa saja, yang penting jadi wiraswasta, jadi wirausaha," tandasnya.



Generasi Milenial, Asa Baru Pertanian di Pulau Buru

Generasi milenial menjadi asa bagi daerah untuk melanjutkan pembangunan pertanian. Seperti asa bagi Kabupaten Buru, Provinsi Maluku. Sebagai lumbung pangan utama Provinsi Maluku, Kabupaten Buru pernah mengalami masa-masa sulit dalam pengembangan pertanian. Bahkan hampir saja masyarakat beralih secara massal meninggalkan profesi bertani.

Hal ini terjadi akibat munculnya tambang emas rakyat yang menjadi magnet baru penarik tenaga kerja dari semua lini kehidupan di wilayah ini. Bahkan saking kuatnya daya tarik mampu menarik tenaga kerja dari luar provinsi untuk datang. Saat itu, jangankan usaha pertaniannya, tanaman padi tidak bisa dipanen karena tidak ada tenaga kerja.

Jika dipanen, maka gabah/beras tidak akan laku di pasaran, karena hembusan isu tercemarnya produk beras lokal oleh limbah merkuri akibat aktivitas pengolahan tambang emas. Pasar beras saat itu kemudian dikuasai beras luar daerah.

Kebijakan Pemerintah Kabupaten Buru yang menutup dan mengatur pengelolaan tambang, serta program mekanisasi pertanian cukup efektif mengembalikan kondisi pertanian Kabupaten Buru ke kondisi semula, meski tidak bisa sepenuhnya normal seperti semula.

Perubahan Tren Budidaya

Ada beberapa tradisi, baik petani sawah Kabupaten Buru yang sampai kini belum bisa kembali, yakni penanaman dengan sistem tanam pindah dan pemeliharaan tanaman secara intensif dan optimal. Usaha tani padi sawah kini cenderung ke pertanian instan yang mengalokasikan input sekecil-kecilnya, terutama alokasi tenaga kerja.

Hal ini mudah dipahami mengingat tenaga kerja pertanian memang semakin berkurang, sementara lahan pertanian justru semakin luas. Kondisi tersebut membuat petani akhirnya memilih menerapkan sistem tanam tabur benih langsung di tengah langkanya tenaga kerja dan sulitnya penggunaan mesin

tanam. Penggunaan herbisida dan pestisida juga pilihan utama untuk pengendalian gulma dan hama penyakit tanaman. Fakta ini kemudian menjadi tren budidaya padi sawah di Kabupaten Buru.

Terjadinya perubahan tren sistem budidaya tanaman padi memberikan dampak yang sangat besar, baik kualitas dan kuantitas produksi padi, termasuk juga kualitas lingkungan pertanian itu sendiri. Akibat perubahan tren ini rata-rata produktivitas padi dan kualitas beras yang dihasilkan menjadi semakin menurun. Persentase beras hancur pada produk beras menjadi tinggi, ukuran beras seringkali tidak optimal, apalagi penampilannya.

Kondisi ini tentu saja menyebabkan beras lokal sulit bersaing di pasaran. Lebih parah lagi adalah semakin tingginya intensitas serangan OPT (organisme pengganggu tumbuhan) pada pertanaman padi. Untuk pencegahan dan pengendalian hama, petani kemudian menggunakan pestisida sintetis dengan dosis tinggi. Akibatnya biaya produksi menjadi semakin tinggi, bahkan sering kali tidak sebanding dengan hasil yang diperoleh. Hampir gagal panen juga sudah menjadi hal yang lumrah bagi petani di Kabupaten Buru.

Apapun hasilnya, pertanian di Kabupaten Buru harus tetap berjalan seperti biasa. Sebab ada keluarga yang harus dihidupi. Ada anak-anak yang harus disekolahkan dan juga ada keinginan yang menuntut untuk dipenuhi. Sementara lapangan kerja lain belum jelas bayangannya. Hal inipun turut dirasakan generasi muda.

Perubahan dari Milenial

Sempitnya lapangan pekerjaan mau tidak mau membuat generasi muda harus terjun ke pertanian. Setidaknya mereka harus menggantikan posisi orang tua mereka yang sudah lanjut untuk menjadi tulang punggung keluarga maupun membangun keluarganya sendiri.

Pola pikir generasi muda yang kritis serta

kemampuan adaptasi teknologi yang tinggi membuat tren budidaya pertanian padi sawah Kabupaten Buru kembali berubah arah. Petani muda tak lagi hanya memikirkan bagaimana agar keluarga di rumah bisa tetap makan, tapi juga mulai berpikir bagaimana agar dengan usaha pertanian bisa mendapat penghasilan setinggi-tingginya.

Aneka teknologi budidaya pun digali dan diterapkan, baik dari sumber-sumber langsung seperti PPL, petani sukses dan lembaga-lembaga terkait, maupun melalui penggalan secara online. Metode penanaman sistem tanam pindah dan jajar legowo mulai kembali diterapkan, pengawalan intensif dan pengendalian OPT optimum mulai kembali dilakukan.

Bahkan kaum milenial ini tidak segan mendatangkan benih unggul dari luar daerah, terutama dari Pulau Jawa. Desa Grandeng Kecamatan Lolong Guba adalah cikal bakal dari lahirnya generasi petani milenial di Kabupaten Buru. Bukti nyata keberhasilan mereka adalah mampu meningkatkan produktivitas padi sawah di wilayah mereka dari semula hanya sekitar 4,6 ton/ha menjadi 8,67 ton/ha GKG.

Fakta ini menyebabkan usaha pertanian padi sawah menjadi primadona baru mata pencaharian generasi milenial. Bahkan tidak hanya sampai disini, generasi milenial Desa Grandeng mulai mengembangkan usaha pertanian padi sawah ke wilayah lain di luar desa maupun di luar kecamatan.

Hal ini membuat mereka menjadi pionir dalam pengembangan teknologi pertanian padi sawah. Bahkan mereka kini mampu memberikan pelayanan konsultasi, pembinaan dan pelatihan. Bukti nyata lain keberhasilan mereka adalah suksesnya penyelenggaraan acara panen padi sawah dan pedet oleh Menteri Pertanian, Syahrul Yasin Limpo pada 4 Oktober 2020. Generasi milenial menjadi harapan bagi kemajuan pertanian yang maju, mandiri dan modern. **Toto Sudaryanto (Penyuluh Pertanian Muda BPP Lolong Guba, Kab. Buru)**



KOSTRATANI

Komando Strategis Pembangunan Pertanian di Kecamatan

**“Pertanian Maju,
Mandiri dan
Modern”**