From Zero To Hero

Merajut Sinergi Terapkan Inovasi Pertanian dari Aceh hingga Papua



Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2021

From Zero To Hero

Merajut Sinergi Terapkan Inovasi Pertanian dari Aceh hingga Papua

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP)
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2021

From Zero To Hero

Merajut Sinergi Terapkan Inovasi Pertanian dari Aceh hingga Papua

xii, 272 hlm: 21 cm x 26 cm
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
ISBN : 978-602-6954-85-5
e-ISBN : 978-602-6954-86-2

Editor:
Dr. Ir. Fery Fahrudin Munier, MSc. IPU
Dr. Sigid Handoko, SP. MSi
Elya Nurwullan, SP. MSi
Enti Sirnawati, SP. MSc
Rima Purnamayani, SP.MSi
U. Humaedah, SP.MSi
Dani Medionovianto, SPt
Dr. Abdul Aziz, S.Sos. MSi

Penulis Naskah:
Setia Lesmana, S.Si. MSi
Ir. Mukhlis
Ir. Ahmad Soim
Gesha Yuliani Natasya, S.Si

Tata Letak:
M. Kholid Afandi

Ilustrator:
Ahmad Dandy Danuastra

Diterbitkan
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP)
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
Jl. Tentara Pelajar 10 Bogor 16124
Telp. +0251-8351277 Fax : 0251 - 8350928, 8322933
bbp2tp@litbang.pertanian.go.id
https://bbp2tp.litbang.pertanian.go.id

BerAKHLAK
Berorientasi Pelayanan Akuntabel Kompeten
Harmonis Loyal Adaptif Kolaboratif

#bangga melayani bangsa

Pemanfaatan Teknologi Kunci Membangun Bangsa Indonesia

"Perkembangan sektor pangan terus kita upayakan untuk membangun kemandirian pangan."

Ir. H. Joko Widodo
Presiden Republik Indonesia



KATA PENGANTAR
KEPALA BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BBP2TP)


Fery Fahrudin Munier

Assalamu'alaikum warrahmatullah wabarakatuh.

BBP2TP menginisiasi penyusunan kisah perjalanan, perjuangan dan kesuksesan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Badan Litbang Pertanian di 33 Provinsi dalam berbagai pelaksanaan kegiatan perakitan teknologi adaptif spesifik lokasi, pendampingan penerapan dan penyebarluasan inovasi teknologi pertanian kepada *stakeholders* di daerah. Penderasan atau hilirisasi teknologi yang dihasilkan oleh Balai Komoditas lingkup Badan Litbang Pertanian menjadi salah satu mandat peran BPTP bagaimana mengemas teknologi tersebut agar dapat dimanfaatkan pengguna. Buku dengan judul "*From Zero To Hero*: Merajut Sinergi Terapkan Inovasi Pertanian dari Aceh hingga Papua" merupakan kumpulan narasi pejuang-pejuang teknologi hasil penggalian informasi melalui 34 kali diskusi *online* yang dipandu oleh para wartawan yang selama ini dekat dengan dunia kelitbangan pertanian.

Buku ini menggambarkan hubungan yang harmonis dan sinergis dalam menciptakan pertanian inklusif melalui inovasi teknologi. Pejuang teknologi BPTP bersama pihak-pihak terkait telah berhasil merubah kebisaan usahatani padi dan tanaman pangan lain, petani buah dan sayuran, petani peternak. BPTP sejak awal berdiri hingga hari ini, digambarkan sebagai jembatan, 'perajut sinergi dalam memajukan petani' dengan pihak-pihak yang terlibat baik pusat, daerah, swasta hingga kelompok tani.

Potret jatuh bangunnya pendampingan teknologi spesifik lokasi tersurat di buku ini. Kreativitas, inovatif, dan kolaboratif, serta kerja ikhlas untuk kemajuan petani menjadi penyemangat dan buah manis para pejuang teknologi di BPTP yang berhasil direkam dalam buku ini. Harapan tim penyusun, semoga buku kumpulan pejuang teknologi BPTP Balitbangtan ini bisa menjadi sumber inspirasi dan pembaca mendapatkan pembelajaran dari sejarah.

Ucapan terima kasih dan apresiasi setinggi-tingginya disampaikan pada para kontributor/narasumber, 33 Kepala BPTP, Sub Koordinator Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP) BPTP seluruh Indonesia, Peneliti dan Penyuluh BPTP, mitra strategis kami baik dari Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) tingkat Provinsi/Kabupaten/Kota, Kantor Perwakilan Bank Indonesia, Swasta, Perguruan Tinggi, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) beserta Penyuluh Pertanian seluruh Indonesia, UK/UPT lingkup Badan Litbang Pertanian dan Tim IT BBP2TP yang telah terlibat dalam pelaksanaan diskusi buku memoar ini.

Wassalamu'alaykum warahmatullah wabarakatuh .

Desember 2021
Fery Fahrudin Munier

SAMBUTAN
KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN



Fadjry Djufry

Assalamu'alaikum warrahmatullah wabarakatuh.

Pembangunan pertanian saat ini dan masa mendatang dihadapkan pada berbagai tantangan yang harus dipecahkan bersama. Tantangan ini bukan hanya berupa tantangan alam, namun pada era VUCA (*Volatily, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*) ini kita berada pada kondisi yang cepat berubah, tidak pasti, kompleks dan tidak jelas. Hal ini membuat pembangunan pertanian mutlak membutuhkan teknologi dan inovasi, yang tidak hanya sekedar sebagai solusi pemecahan masalah, namun juga untuk menjawab peningkatan produktivitas, kecukupan pangan, kualitas, serta kontinuitas produk pertanian yang akan datang.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) hadir untuk berperan sebagai penyedia teknologi dan inovasi yang siap diimplementasikan oleh petani maupun industri dalam skala luas. Lebih dari itu, Balitbangtan selalu siap memberikan pendampingan dalam proses transfer dan adopsi teknologi serta inovasi tersebut. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) sebagai salah satu Unit Pelaksana Teknis Balitbangtan, yang fokus pada kajian spesifik lokasi di seluruh Provinsi, melakukan diseminasi dan menderaskan teknologi inovasi dan adopsinya di daerah.

Saya menyampaikan penghargaan yang tinggi atas tersusunnya buku ini, sebagai wujud kerjasama antara peneliti dan penyuluh serta jabatan fungsional lainnya yang terhubung satu dengan lainnya baik yang ada di Balit maupun di BPTP dalam bentuk teknologi inovasi yang memberi manfaat sebesar besarnya bagi kesejahteraan masyarakat umumnya dan petani khususnya. Apresiasi setinggi-tingginya juga saya sampaikan kepada mitra erat Balitbangtan baik instansi pusat maupun pemerintah daerah, swasta, perguruan tinggi hingga petani yang ikut bersama-sama memberikan testimoni dan penggambaran atas hubungan yang harmonis dan sinergis dalam penyusunan buku ini. Kolaborasi

telah menghasilkan sebuah karya besar berupa adopsi di tingkat petani sehingga menciptakan pertanian inklusif melalui inovasi teknologi.

Dalam buku ini, berbagai kisah sukses, manis dan haru dituangkan secara lugas. Jatuh bangun para penggiat teknologi dapat kita rasakan dalam perjalanan teknologi itu sendiri hingga mampu membuktikan termanfaatkannya secara luas di setiap lahan petani. Dari kisah ini, kita dapat menyadari bahwa dalam penciptaan teknologi, mengadaptasikannya, mendiseminasikan dan mengimplementasi teknologi, perlu perjuangan yang gigih dan niat yang tulus, yang semata-mata hanya untuk kesejahteraan petani.

Perjuangan kita untuk meningkatkan kesejahteraan petani belum selesai. Kita harus terus menciptakan teknologi, memperbaikinya, memberi pendampingan dan memotivasi petani. Kita juga harus mampu melakukan kolaborasi antara institusi di dalam Balitbangtan maupun dengan institusi di luar Balitbangtan, meng*orchestrasi* secara harmonis dalam menyatukan gerak membangun pertanian yang maju, mandiri, dan modern. Menjadi hebat itu bukan hanya sekedar cerdas dan sukses, tapi juga harus mampu mengubah pendekatan, menyelaraskannya, untuk memberi makna dan manfaat yang lebih besar pada situasi yang tidak sama. Mari terus berkomitmen dalam mensukseskan pembangunan pertanian di Indonesia.

Wassalamu'alaykum warahmatullah wabarakatuh .

Fadjry Djufry

Daftar isi

Kata Pengantar Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) | iv

Sambutan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian | vi

1 Memoar Pejuang Teknologi BPTP NTT
Gaung "Tanam Jagung Panen Sapi" dari NTT | 1

2 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Papua
Mengawal Ketahanan Pangan di Bumi Cenderawasih | 9

3 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Aceh
Boerka, Bangkitkan Peternak Kambing di Tanah Tradisi "Meugang" | 15

4 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Selatan
Jatuh Cintanya Petani Jagung Tanah Laut pada Katuju | 25

5 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Selatan
Mengangkat Air lalu Jatuh Cinta pada Bawang Merah | 33

6 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Timur
Menggapai Pintu Surga, Milenial Hamzah dan Kolaborasi Atasi Tantangan Lahan Kaltim | 41

7 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Riau
Potret Daerah Pemburu Teknologi: Kolaborasi Usung Lima Varietas Pelalawan | 47

8 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Papua Barat
Kisah "Merah Delima" Berjodoh dengan Suku Meyah | 57

9 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Tengah
Menganyam Tradisi Padi di Bumi Rawa | 65

10 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sumatera Selatan
Darah Muda Taklukan Sawah Pasang Surut Sumsel dengan AMATOR | 73

11 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jambi
Tekad Pejuang Teknologi Membawa Nanas Tangkit Mendunia | 79

12 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Maluku Utara
Sagu Kasbi, Menjaga Tradisi Ketahanan Pangan Kesultanan Tidore | 87

13 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jawa Barat
Kisah Si Cepot Sosialisasikan Teknologi Jajar Legowo | 93

14 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Banten
Benih-benih Pembawa Berkah di Tanah Jawara | 101

15 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Barat
Memerdekakan Petani dengan Inovasi Kelembagaan | 111

16 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Barat
Jatuh Bangun Kampanye Benih Unggul di Tanah Mandar | 119

17 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Tenggara
ATABELA: Kabar Gembira dari Sulawesi Tenggara | 125

18 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Gorontalo
Pengembangan Inpari IR Nutri Zinc dan Ayam KUB, Perjuangan Gorontalo Lawan *Stunting* | 131

19 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jawa Tengah
Budaya Guyub ala BPTP Jateng Lahirkan Technopreneur Tangguh | 143

20 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Tengah
Integrasi Ternak dan Kakao: Jalan Panjang Mengubah Perilaku Petani | 151

21 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Bangka Belitung
Merajut Budaya Sisasa di Tanah Timah | 157

22 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Utara
Mengubah Peternak Biasa Jadi Luar Biasa | 163

23 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Bengkulu
Hidup atau Mati di Tengah Pandemi | 171

24 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Nusa Tenggara Barat
Menyemai Kedelai Harapan di Lahan Batu Bertanah Bima | 181

25 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Lampung
Double Row, Bikin Kaya Petani Singkong Lampung | 187

26 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Maluku
Menginfus Akar Pala, Mengangkat Emas Hijau di Bumi Rempah | 193

27 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sumatera Utara
Meraih Untung Panen Ke-3 di Sawah Tadah Hujan | 201

28 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sumatera Barat
Soal Pasar! Orang Minang Jagonya | 207

29 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Bali
Kolaborasi Harga Mati, Usung Embung Dongkrak Untung | 213

30 Memoar Pejuang Teknologi BPTP DKI Jakarta
Ada Keajaiban di Pulau Seribu: Pejuang Pertanian di Wilayah Kepulauan | 221

31 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kepulauan Riau
Proliga Tambah Nyali Petani Kepri Berlaga Tanam Cabai | 227

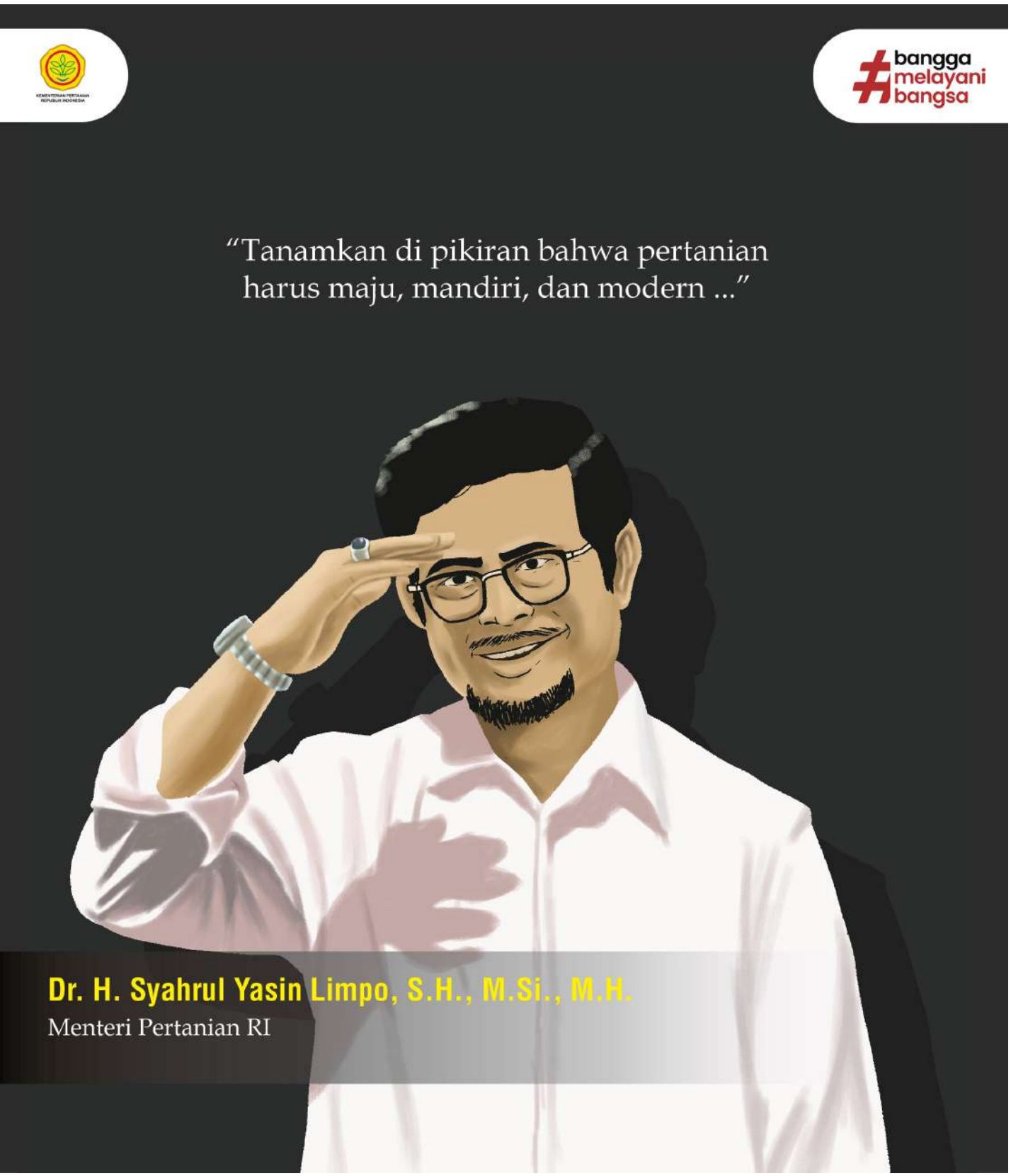
32 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Yogyakarta
Raja Raja Kecil Bawang Merah dari Imogiri | 237

33 Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jawa Timur
Rezeki Generasi Petani dari Kentang Granola Kembang | 245

Menjaga BPTP Tetap Membumi dengan REL | 253

Era Baru BPTP, Mengokohkan Desentralisasi Riset | 259

Tim Penyusun | 265


bangga
melayani
bangsa
"Tanamkan di pikiran bahwa pertanian
harus maju, mandiri, dan modern ..."
Dr. H. Syahrul Yasin Limpo, S.H., M.Si., M.H.
Menteri Pertanian RI

Memoar Pejuang Teknologi BPTP NTT

Gaung "Tanam Jagung Panen Sapi" dari NTT

Mukhlis, Procula Rudlof Matitaputty, Irianus Rohi, Jacob Nulik,
Tony Basuki, Pandapotan Sialagan, Miqdonth Bola

"Jagung itu pangan pokok, sapi adalah harga diri" inilah posisi penting dua komoditi tersebut dalam adat istiadat masyarakat Nusa Tenggara Timur" kata Procula Rudlof Matitaputty, Kepala BPTP Nusa Tenggara Timur saat itu, bercerita soal Program Tanam Jagung Panen Sapi (TJPS).

Sebuah suskes bersama yang diraih oleh BPTP NTT dan pemerintah daerah hingga dukungan Gubernur NTT mengalir deras dalam membangun dua komoditi vital ini. Kini TJPS sudah menggurita di 20 kabupaten/kota menjadi andalan program pengentasan kemiskinan di provinsi tersebut. Gaung teknologi integrasi jagung-sapi TJPS menuai pengakuan Bank Indonesia dan Kementerian Keuangan sebagai salah satu program pengungkit utama pertumbuhan ekonomi NTT. Keberhasilan ini memang tidak didapat secara otomatis, tetapi melalui perjuangan dan kerjasama yang mantap.

"Saya masih ingat sekali. Ketika diawal, spanduk yang dipasang di berbagai tempat yang bertuliskan Tanam Jagung Panen Sapi sempat banyak yang mencemooh. Slogan program ini seperti promosi stakeholder yang ingin memasarkan sesuatu. Namun, ternyata tanggap itu adalah tanda keberhasilan promosi," kenang Tony Basuki, Sang Pengawal Teknologi yang juga merupakan peneliti BPTP NTT.

Meremehkan! begitu kesan masyarakat awalnya. Pasalnya, jagung adalah komoditi yang telah dikembangkan secara turun-temurun. Lantas apa lagi yang mau dikembangkan. Anggapan itu sempat muncul, namun dengan kekuatan inovasi teknologi yang dibawa BPTP NTT dan dukungan kuat dari pemerintah daerah.



Percepatan adopsi melalui pendampingan teknologi BPTP NTT kepada petani bersama penyuluh daerah mulai dari penggunaan VUB jagung, cara tanam, hingga budidaya pada lahan 1 ha dalam rangka meningkatkan produktivitas hasil dan pendapatan petani.

pengakuan akan keampuhan program TJPS itu mulai menjalar ke seluruh kabupate/kota di NTT.

Banyak faktor penentu dalam keberhasilan program ini. Selain memang dua komoditi ini telah menjadi bagian dari adat istiadat masyarakat, manajemen dan inovasi teknologi berperan besar dalam keberhasilannya.

"Jika selama ini petani menanam jagung hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok keluarga, maka dalam program ini jagung adalah komoditi utama yang bisa digunakan untuk membeli sapi. Ternak ini bagi masyarakat NTT adalah harga diri. Makin banyak sapi, makin naik strata sosialnya," ujar Rudi, begitu pangggilan akrab Kepala BPTP NTT.

Rendah Adopsi

Selama ini ada Pekerjaan Rumah (PR) yang dihadapi oleh BPTP NTT, yaitu tingkat adopsi inovasi teknologi yang masih rendah oleh petani. Jacob Nulik, yang ketika itu menjabat sebagai Kepala BPTP NTT mengisahkan, rintisan program TJPS ini tidak lepas dari Proyek ACIAR-SMAR yang ketika itu fokus pada pencarian tentang komoditi apa yang paling baik untuk dikaji dan siap diterapkan.

Jacob ingat, dari tahun 2008 – 2010 sudah banyak teknologi yang dikembangkan tapi tingkat adopsinya sangat rendah. Namun setelah dilakukan penelitian secara mendalam ditemukanlah dua komoditi strategis di dalam masyarakat NTT. Contohnya jagung

memang telah menjadi komoditi utama namun produktivitasnya masih rendah. Begitu juga dengan sapi, masih banyak peternak yang tidak memiliki sapi sendiri, kalaupun ada yang ternak sapi, ternyata sapi tersebut milik orang lain.

Pola integrasi jagung sapi, oleh BPTP NTT dilakukan melalui kegiatan dukungan Pemerintah Australia bertajuk Smallholder Agribusiness Development Initiative (SADI) yakni yakni melalui kegiatan PRO (*Pilot Roll Out*) telah memperkenalkan teknologi integrasi usahatani jagung sapi dengan semboyan: Tanam Jagung, Panen Sapi, dasar untuk ketahanan pangan keluarga dan pengembangan ekonomi diharapkan dapat mencapai produksi 5 ton/kk dengan pemanfaatan 2 ton untuk konsumsi setahun dan 3 ton untuk membeli sapi bakalan. Ini selaras dengan program Pemerintah Provinsi yang telah mencanangkan NTT sebagai Provinsi Jagung.

"Awalnya kegiatan ini dilakukan di 2 desa sebagai lokasi percobaan. Setelah 2 tahun ternyata respon masyarakat sangat baik. Sudah ada petani yang mampu membeli sapi sendiri dari



Dua ekor sapi yang dibeli petani dari hasil panen jagung dalam program Tanam Jagung Panen Sapi (TJPS) dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani dan menurunkan angka kemiskinan di NTT.



BPTP NTT memfasilitasi penjualan jagung petani melalui sistem kontak dengan pembeli, mendatangkan truk tronton ke lokasi panen dan pembayaran transfer ke rekening petani.

hasil penjualan jagung. Atas keberhasilan ini BPTP NTT mendapat acungan jempol dari Gubernur NTT yang ketika itu baru terpiih menjadi kepala daerah dan langsung dijadikan program yang bernama Tanam Jagung Panen Sapi. Di awal pelaksanaan program ini memiliki target meningkatkan produktivitas jagung, meningkatkan populasi ternak dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat," ujar Jacob Nulik dengan wajah sumringah ketika mengungkap kenangan manis tersebut.

Kunci Keberhasilan

Diantara banyak tokoh yang mengantarkan sukses program TJPS ini tersebut juga satu nama peneliti BPTP NTT, yakni Tony Basuki (kini masih menjadi Tim Ahli Gubernur dalam Program TJPS). Toni berbagi rahasia bagaimana upaya pencapaian sukses ini. Menurutnya, setidaknya ada tiga kunci keberhasilan, yakni inovasi, manajemen dan dukungan *stakeholder* (Pemerintah Daerah). Untuk aspek budidaya, petani ditargetkan mampu menghasilkan produksi jagung yang optimal. Dia mencontohkan misalnya petani mendapatkan produksi sebesar 5 ton, maka 1 ton disimpan sebagai *food security* dan 4 ton di jual.

"jika kita ambil harga jagung Rp 3200 per kilogram, maka paling tidak petani memiliki tabungan sebesar Rp 12 juta yang bisa dibelikan 2 ekor sapi. Dalam kurun waktu 3-4 bulan saja, kita sudah bisa mengatasi masalah kemiskinan" kata Tony.

Selama ini rata-rata kepemilikan lahan petani hanya 0,25 hektar. Namun di dalam program TJPS satu rumah tangga minimal memiliki 1 hektar lahan. Peningkatan luas tanam ini tentunya bukan hal gampang. Kesulitannya ada pada budaya kerja petani yang kesulitan dalam pengelolaan pertanian di lahan luas. Peran pemerintah daerah, penyuluh dan pendampingan yang terus-menerus, menjadikan kesulitan itu berangsur bisa diatasi.

"Kami sangat bersyukur, berkat dukungan Pemda, pada tahun 2020 luas tanaman jagung telah mencapai 10 ribu hektar yang melibatkan 10 ribu rumah tangga petani. Sedangkan tahun 2021 ada tambahan 10 ribu hektar, sehingga petani yang terlibat sudah mencapai 20 ribu rumah tangga petani. Jika satu rumah tangga petani paling sedikit beranggotakan 5 orang, maka program ini sudah mampu membantu 100 ribu orang" ujarnya menambahkan.

Dimarahi Petani

Ada cerita yang cukup menggugah betapa perjuangan para peneliti BPTP NTT di lapangan cukup berat. misalnya Petrus Manu, seorang PPL TJPS bercerita soal penderitaan Pak Tony Basuki yang sering dimarahi petani pada era 2007-2008. Saat itu banyak petani yang miskin dan kekurangan pangan.

Dengan masuknya program TJPS yang meningkatkan luas tanam menjadi 1 hektar per rumah tangga petani, banyak petani yang pesimis, "mana mungkin kita mampu menanam jagung seluas itu, sementara kondisi petani pada status miskin. Untuk itu, perlu adanya insentif berupa pemberian pupuk, herbisida, pengolahan lahan dan mesin pemipil" ujar Petrus.

Miqdonth Bola, Sekretaris Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Prov. NTT, mengucapkan syukur kepada Tuhan, kendati penuh tantangan, program TJPS bisa berjalan lancar. Pada tahun 2019 dikembangkan pada luasan 2400 hektar dan didapat produksi sebanyak 10 ribu ton. Tim BPTP NTT memfasilitasi penjualan jagung dengan sistem kontrak dengan pembeli melalui pembayaran transfer ke rekening petani.

"Cara ini ternyata membuat kaget banyak petani, betapa tidak pada saat panen raya jagung datang truk tronton untuk

mengangkut jagung. Selama ini belum pernah ada penjualan jagung dengan cara yang besar itu, biasanya mereka menjual ke tengkulak yang harganya tidak dapat bersaing. Sejak kejadian itu, petani mulai termotivasi untuk menjalankan program TJPS dengan sungguh-sungguh. " kata Miqdonth.

Miqdonth menjelaskan di dalam program ini ada pembagian tugas yang jelas antara BPTP NTT dengan Pemerintah Deerah (Dinas Petanian Ketahanan Pangan). Dinas Pertanian bertanggung jawab menyiapkan seluruh peralatan yang digunakan dalam memfasilitasi petani.

Masih menyangkut budaya petani, dia mengakui tidak gampang mendorong petani untuk meningkatkan indeks pertanaman. Jagung biasanya ditanam memasuki musim kemarau, namun memasuki musim hujan pola tanam jagung ini belum tentu bisa ditanam lagi. "Waduh Pak, kita kan baru panen, istirahat dululah baru kita tanam lagi" begitu keluhan petani.

Puncak Kebahagiaan Pendampingan

Kebahagiaan atas pencapaian keberhasilan ini tidak hanya dirasakan oleh Tim BPTP NTT, akan tetapi juga dirasakan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Kupang, Pandapotan Sialagan. Pria dengan jabatan Kepala Dinas tersebut mengungkapkan selama ini pada saat musim kemarau banyak sekali lahan tidur. Tapi setelah TJPS, lahan-lahan ini bisa ditanami jagung.

Pandapotan mengakui bahwa dukungan penyuluh pertanian dan pendampingan teknologi dari BPTP NTT menjadi daya dorong yang membuat petani bahagia di saat kemarau. Kegembiraan itu terpancar dari wajah petani ketika tahun 2019-2020 dilakukan ekspor perdana jagung yang berasal dari 400 hektar lahan jagung di Desa Reknamo.

"Saya ini anak petani, sejak kecil biasa menanam jagung. Namun hasilnya biasa-biasa saja, bahkan ekonomi keluarga juga sulit untuk diangkat. Namun setelah mengikuti program TJPS, kami sadar bahwa bertanam jagung dan beternak sapi bisa mengangkat ekonomi keluarga. Pada tahun 2019 lalu produksi jagung mencapai 5 ton, hasilnya saya belikan indukan sapi dan sekarang anaknya sudah 2 ekor" ujar Maksibira, sang petani milenial yang juga Ketua Kelompok Tani di Desa Reknamo.

Pengalaman menarik yang tidak pernah dibayangkan adalah cerita Yacobus, petani yang diajak berkunjung ke kota Hujan

“Saya ini anak petani, sejak kecil biasa menanam jagung. Namun hasilnya biasa-biasa saja, bahkan ekonomi keluarga juga sulit untuk diangkat. Namun setelah mengikuti program TJPS, kami sadar bahwa bertanam jagung dan beternak sapi bisa mengangkat ekonomi keluarga.”

Bogor. “Tidak pernah saya bayangkan kalau saya akan sampai ke Bogor karena jagung dan ternak sapi”.

Namun cerita lucunya, Ketika dia sampai di Bogor yang memang sering diguyur hujan, Yacobus langsung gelisah ingin pulang ke NTT. Lantas pendamping TJPS, Petrus yang mengajaknya ke bogor bertanya,”mengapa ingin pulang ke NTT, dia menjawab sekarang sudah hujan, berarti saya harus pulang untuk menanam jagung”.

Petrus kemudian menjelaskan,” tenang pak Yacobus di kota ini memang sering hujan, belum tentu di tempat kita juga masuk musim hujan” setelah mendapat penjelasan itu, pak Yacobus tenang.

Semua kisah ini adalah perjuangan dan bahagia, dengan tekad yang lebih kuat lagi, kita yakin NTT akan menjadi sentra jagung dan menjadi barometer jagung nasional.


bangga
melayani
bangsa
Inovasi Teknologi
Pertanian untuk
Kedaulatan Pangan
Dr. Ir. Fadjry Djufry, M. Si.
Kepala Badan Litbang Pertanian
AGRO INOVASI

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Papua

Mengawal Ketahanan Pangan di Bumi Cenderawasih

Setia Lesmana, Martina Sri Lestari, Mariana, Arifuddin Kasim, Sri Rahayu Sihombing, Frans Palobo, Jean Rollo, Asrudin, Tuti Ancang

Tanah Papua yang dikenal dengan sebutan Bumi Cendrawasih memiliki potensi besar pengembangan pertanian dengan masih luasnya lahan yang dimiliki. Tantangan paling utama adalah mengatasi minimnya infrastruktur ditengah bentangan alam yang begitu luas.

Namun kegigihan dalam berkarya pada akhirnya akan menemukan jalannya. Pengalaman panjang para peneliti dan penyuluh di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua pun berbuah manis. Masyarakat tani di Papua, relatif mudah menerima dan mengadopsi inovasi dan teknologi baru yang diperkenalkan.

"Terkait pengembangan padi, meskipun ada kecenderungan sejumlah petani di beberapa daerah fanatik menggunakan varietas lama, namun dengan diseminasi masif, bimbingan teknik, dan demonstrasi plot (demplot) pada akhirnya mereka beralih mengggunakan beragam varietas unggul baru," beber Kepala BPTP Papua, Martina Sri Lestari.

Varietas lama seperti Ciherang, Cigeulis, Mekongga, IR64, Situ bagendit, dan Ciliwung bertahun-tahun ditanam petani. Seringkali benih yang disiapkan menjadi kedaluwarsa karena belum seluruh stakeholder menerima VUB, sehingga stok di unit penyedia benih sumber (UPBS) tidak terserap.

Jejaring Penangkar

Upaya mengawal ketahanan pangan masyarakat Papua, didekati Badan Litbang Pertanian melalui kegiatan perbenihan padi dengan menyediakan Varietas Unggul Baru (VUB). Hal tersebut salah satunya dilakukan melalui percepatan

penyebarluasan benih VUB bersertifikat pun dilakukan dengan memanfaatkan jejaring penangkar benih di berbagai kabupaten seperti Merauke, Nabire, Jayapura dan Kota Jayapura, serta Keerom. Berbagai solusi dilakukan BPTP Papua untuk lebih mengenalkan VUB padi.

Semua diharmonisasikan dengan animo petani agar VUB lebih diterima. Diawali kajian adaptasi, kemudian pelatihan teknis perbenihan untuk dinas pertanian provinsi dan kabupaten, dan mengembangkan demplot perbenihan.

Ketiga hal itu dipadukan dengan membangun sekolah lapang mandiri benih padi, diseminasi inovasi dan teknologi melalui bimtek dan temu lapang, serta pengembangan UPBS di beberapa kabupaten.

Sejumlah VUB yang dikembangkan di Papua, lanjut Martina diantaranya Inpari 7, 8, 22, 28, 32, 33, 35, 42, 43, Inpago 8 serta Inpara. Hampir 75% VUB dikembangkan oleh penangkar benih dan petani di daerah sentra pengembangan padi.

Semangat gotong royong pada kegiatan tanam petani Papua. Melalui diseminasi masif, bimbingan teknik, dan demonstrasi plot (demplot) pada akhirnya fanatisme petani bergeser dan mau beralih mengggunakan beragam varietas unggul baru.



BPTP Papua pun mengembangkan VUB Inpari 26, 27, dan 28 yang sesuai dengan agroekologi dataran tinggi seperti di Wamena Jayawijaya dengan ketinggian 900 – 1.100 meter di atas permukaan laut. Inpari 28 juga bisa tumbuh baik di ketinggian 1.600 mdpl seperti di distrik Hubikosi dan Kosilapok dengan produktivitas mencapai 4,94 ton/ha.

Peneliti BPTP Papua, Arifuddin Kasim menambahkan, produktivitas VUB yang ditanam di demonstrasi farm (demfarm) BPTP ikut mendorong minat petani. Demfam sendiri sengaja dibuat bersebelahan dengan lahan milik petani agar bisa terlihat perbedaannya. Di Kabupaten Merauke, Inpari 32 dan 33, dengan menggunakan teknik tanam Jarwo Super, produktivitasnya masing-masing mencapai 9,12 ton/ha dan 8,5 ton/ha.

"Hasil itu kontras dengan produksi varietas Ciherang yang ditanam petani dengan provitas 3,2 ton/ha saja," ujarnya.

Menurut Arifuddin, VUB Balitbangtan telah terbukti nyata berkontribusi bagi peningkatan produktivitas. Selain itu, VUB Balitbangtan juga memiliki keunggulan karena toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik yang berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan petani.

Penyuluh senior BPTP Papua, Sri Rahayu Sihombing mengungkapkan, keragaan teknologi seperti halnya demplot atau demfarm dan temu wicara jauh lebih efektif untuk mendiseminasikan inovasi dan teknologi pertanian. Dan sampai saat ini, komponen VUB merupakan inovasi paling mudah diadopsi oleh petani.

Barter Benih

Sementara itu, Kepala Dinas Pertanian Kota Jayapura, Jean Rollo mengatakan, pendampingan yang dilakukan BPTP sudah menjadi sebuah kebutuhan. Karena saat ini, BPTP menjadi satu-satunya penyedia teknologi pertanian di daerah dan memahami kondisi di lapangan.

Dalam penyebarluasan benih unggul, seperti diceritakan Arifuddin, semangat gotong royong petani Papua sangat tinggi. Karena terbatas akses pemasaran hasil produksi sawah mereka, seringkali petani menukar (barter) benih baru dengan padi hasil panennya.

Perbanyakan benih sebar banyak dilakukan oleh para penangkar benih binaan BPTP Papua yang tersebar di berbagai kabupaten dan kota yang menjadi sentra padi. Untuk menjaga

kualitas mutunya, UPBS pun menggandeng Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPSB-TPH) Provinsi Papua.

Menurut Arifuddin, kelompok-kelompok tani penangkar benih di Kab. Nabire, Kab. Merauke, Kab. Jayapura, dan Kab. Keerom lahir dari kegiatan temu lapang dan sekolah lapang mandiri benih. UPBS BPTP Papua menyediakan benih dengan kelas benih pokok (FS) dan benih pokok (SS), selajutnya dikembangkan petani penangkar menjadi benih sebar (ES).

"Dengan cara itu petani penangkar akan menghasikan benih bermutu dan bersertifikat. BPTP pun bisa memperbanyak jejaring sistem perbenihan guna menjamin ketersediaan benih secara berkelanjutan," ujarnya.

Pendampingan Petani

Ketua Kelompok Tani Adil Makmur Jayapura, Bambang mengakui peran pendampingan yang dilakukan para peneliti dan penyuluh BPTP Papua. Sejak mulai mengolah lahan, memilih benih, hingga menghadapi serangan organisasi pengganggu tanaman. Keberadaan peneliti dan penyuluh di sisi petani membuat

Optimaliasi potensi luas lahan dan menjawab permasalahan kurangnya tenaga kerja pertanian di Papua melalui pemanfaatan *combine harvester* saat panen VUB inovasi teknologi Balitbangtan di lahan petani.



petani mudah dan cepat menyerap inovasi dan teknologi terbaru. Petani pun dapat dengan cepat mengimplementasi berbagai paket inovasi dan teknologi pertanian dari hulu ke hilir.

“Seperti di Kampung Koya Barat ini anak-anak muda mulai tertarik bertani padi untuk benih. Kedepan kita harapkan dapat melakukan pengembangan usaha melalui akses KUR dari perbankan," ujarnya.

Yamin, penyuluh dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Muara Tami Jayapura menyebutkan, kemandirian benih menjadi salah satu kunci peningkatakan produksi padi di Papua. Salah satu persoalan yang harus dipecahkan adalah kurangnya tenaga kerja di sektor pertanian. Oleh karena itu, Yamin menyambut baik kegiatan bimtek pertanian untuk kaum milenial yang digelar BPTP Papua di beberapa kabupaten.

Menurut Yamin, petani milenial lebih mudah menyerap pengetahuan, inovasi dan teknologi yang disampaikan. Sehingga mereka lebih mampu melakukan terobosan inovasi pertanian unggul. Dengan begitu, luasnya potensi lahan di Papua akan teroptimalkan dan bisa dikelola dengan baik.

“Salah satu masalah yang harus dipecahkan adalah pemasaran hasil pertanian. Petani milenial bisa mewujudkan harapan banyak pihak agar Papua bisa menjadi pengekspor pangan ke negara tetangga. Sehingga petani bisa lebih sejahtera,” beber Yamin.

Sejawat Yamin, Tuti Ancang mengatakan, salah satu favorit petani saat ini adalah Inpari IR Nutri Zinc, karena mempunyai banyak kelebihan dibanding beberapa varietas lain dalam hal kandungan Zn untuk mengatasi stunting (gagal tumbuh). Kelebihan lainnya, Inpari IR Nutri Zinc juga tidak ada serangan hama maupun penyakit.

Asrudin, Kepala seksi Sarana dan Prasarana Dinas Pertanian Kabupaten Nabire mengungkapkan, saat ini petani di Nabire mengembangkan demplot padi Inpari 1, 6, 8, dan Sintanur, serta Inpari 43 dan Inpari IR Nutrizinc. Dengan program ini, diharapkan bisa meningkatkan indeks pertanaman menjadi IP300 (satu tahun tiga kali tanam/panen). Mereka juga menanam padi untuk benih sumber seluas 10 hektare. Kegiatan ini mendapat mendampingan dari BPTP Papua sehingga perlakuanya dilakukan dengan optimal.

"Alhamdulillah produksinya 7 sampai 8 ton per hektare. Kalau untuk benih, didapat 4 ton per hektare," katanya.

Peran IP2TP (Kebun Percobaan)

Salah satu upaya untuk mengoptimalkan adopsi inovasi dan teknologi oleh petani, BPTP Papua juga mengembangkan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) atau Kebun Percobaan. Kepala IP2TP Merauke, Frans Palobo mengungkapkan, hal itu bisa dilihat dari peningkatan produktivitas padi di Merauke yang memiliki 80% luasan lahan baku sawah Papua.

IP2TP juga berhasil menyiasati penanaman di musim rendeng dan musim gadu (kemarau) untuk meningkatkan IP menjadi IP300. Hamparan padi di sentra padi Merauke di daerah Tanah Miring dan Semangga terlihat seperti daerah di Pantura Jawa. Tak ayal, produksi beras di Merauke melimpah, mencapai lebih dari 60.000 ton per tahun. Kebutuhan beras di Merauke sendiri hanya sekitar 25 ribu ton per tahun, sehingga bisa di ekspor ke negara tetangga.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Aceh

Boerka, Bangkitkan Peternak Kambing di Tanah Tradisi "Meugang"

Ahmad Soim, M. Ferizal, Ramlan, Elviwirda, Ernida, Yenni Yusriani

Makmeugang atau disebut juga "meugang" adalah tradisi di tanah Aceh. Tradisi memasak daging dan menikmatinya bersama keluarga ini dimulai sejak masa Kerajaan Aceh dan masih terpelihara sampai saat ini.

Budaya Aceh sangat melekat dengan tradisi "meugang" yang merupakan bentuk rasa syukur dan terimakasih kepada Allah SWT atas kemakmuran di Bumi Rencong. Di masa kerajaan Aceh "meugang" adalah kegiatan memotong hewan dalam jumlah banyak dan dibagikan secara gratis kepada masyarakat Aceh. Hingga saat ini penduduk Aceh tidak terkecuali masyarakat di Kabupaten Pidie, masih melestarikan budaya ini untuk merayakan Hari Raya Idul Adha.

"Pada saat menjelang Hari Raya Idul Adha, permintaan kambing di Aceh memang tinggi," kata Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh, M. Ferizal. Ia juga menegaskan bahwa potensi pasar kambing di Aceh terus mengalami peningkatan permintaan.

Tradisi budaya "meugang" di Aceh secara tidak langsung mendukung kegemaran masyarakat perdesaan dalam memelihara kambing dan ternak lainnya. Di Kabupaten Pidie hampir semua rumah tangga memiliki kambing, walalupun hanya 2-3 ekor. Ternak Kambing tersebut masih diperlihara sebagai usaha sampingan dan dijual dihari besar saja seperti acara meugang.

Untuk mengangkat ekonomi perdesaan di Kabupaten Pidie, BPTP Aceh dengan mengusung inovasi teknologi Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian berupaya memperbaiki teknologi pemeliharaan untuk meningkatkan nilai tambah usaha ternak mereka.

"Manfaat atau tujuan diseminasi inovasi teknologi kambing di Kabupaten Pidie ini bertujuan untuk meningkatkan lingkungan kampung yang lebih sehat, masyarakat terbiasa dan tahu meningkatkan kualitas ternaknya sehingga nilai ekonominya tinggi. Para peternak tidak sekedar memelihara ternak secara paruh waktu, bahkan bisa menghasilkan beragam komoditas bernilai ekonomi dari usaha ternak kambingnya," jelas Ferizal.

Pada tahun 2015, BPTP Aceh mulai melakukan pembinaan kepada kelompok peternak kambing di Kabupaten Pidie, Aceh. Kelompok Peternak Nacara Farm di Desa Baro Yaman, Kecamatan Mutiara, Kabupaten Pidie, dipilih untuk menjadi binaan.

Beragam inovasi teknologi Balitbangtan dideseminasikan BPTP Aceh di Nacara Farm, yaitu (1) kambing unggul Boerka sebagai penghasil daging yang bernilai ekonomi tinggi; (2) pakan hijauan Indigofera sebagai hijauan pakan ternak kambing yang bernilai gizi tinggi; (3) mineral blok untuk memenuhi kebutuhan mineral ternak (4) penerapan kandang komunal dan (5) pengolahan urine kambing menjadi *bio urine* sebagai pupuk organik cair.

Peternak yang tadinya beternak sendiri-sendiri dan membiarkan ternaknya berkeliaran mencari pakan sendiri, dikenalkan pada inovasi teknologi beternak sistem koloni (kandang bersama). Di antara alasannya, tidak semua lahan perdesaan bisa untuk padang penggembalaan. Perkandangan sistem koloni dipilih, untuk memudahkan pemberian pakan dan menjaga kesehatan ternak secara teratur pada saat yang sama. kelembagaan peternak juga dikembangkan bersama dengan Dinas Petanian setempat.

Loka Penelitian Kambing Potong Sei Putih, Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang berada dalam naungan Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan (Puslitbangnak) bersama BPTP Aceh turut mendampingi para peternak untuk memperbaiki jenis kambing yang dipelihara peternak. Kambing Boerka, merupakan hasil persilangan Kambing Boer dan Kambing Kacang. Boerka memiliki kelebihan yaitu kecepatan pertumbuhan bobot badan dan penggunaan kambing boerka diharapkan dapat meingkatkan nilai ekonomi usaha ternak.

Dari Lumpuh Fisik Jadi Peternak Champion

Ketua Kelompok Peternak Nacara Farm, Muhammad Jafar (46), tidak bisa berjalan alias lumpuh kakinya karena mengalami penyempitan pada syaraf kaki. Meski begitu, semangatnya untuk berusaha terus menyala. Terlebih ada dukungan penuh sang



Pasangan Muhammad Jafar dan Evi Bahraini, peternak Champion Nacara Farm, pejuang kewirausahaan sosial di Kab. Pidie binaan BPTP Aceh melalui pengembangan Kambing Boerka.

istri, Evi Bahraini (41). Demi mendukung suami, status guru honorer yang sudah 9 tahun digeluti Evi rela ditinggalkannya. Evi bertekad bisa lebih focus dalam merawat suami dan berjuang bersama mengembangkan usaha peternakan mereka. Evi, sarjana bahasa Inggris ini menikah dengan Bang Jafar tahun 2005, belum dikaruniai anak. "Saya rela meninggalkan pekerjaan dan memilih merawat suami sambil beternak kambing secara intensif," tutur Evi saat mengingat lagi kisahnya.

Keseharian Bang Jafar, panggilan akrab Muhammad Jafar, selalu menghabiskan waktunya di rumah. Mereka jatuh bangun membangun usaha ternak bersama. Evi pada tahun 2005-2010, pernah bekerja di NGO, selesai kontrak dengan NGO tahun 2010, ia memulai memelihara Ayam Siam dalam jumlah banyak. Rumahnya selalu ramai dikunjungi oleh para *hobbies* untuk sekedar melihat-lihat, bahkan ada yang menyewa serta membeli ayamnya dengan harga mahal untuk diadu.

Seketika muncul pikiran dalam benak Evi bahwa, ini tidak mungkin dilanjutkan karena lebih banyak maksiat/mudharatnya ketimbang manfaatnya, maka diputuskanlah untuk tidak beternak ayam lagi. "Karena walaupun sudah saya jual dengan perjanjian dan dilarang untuk dilaga, namun masih saja terlihat mereka mengadu ayam tersebut", lirihnya.

Sebelumnya, pada akhir tahun 2001, ia pernah memelihara burung Puyuh di Jeulingke, Banda Aceh dan usahanya hancur semuanya akibat tsunami yang melanda Aceh waktu itu.



Nacara Farm mencetak peternak baru dari berbagai daerah melalui kegiatan magang, salah satu materi yang diajarkan pengolahan dan manajemen pakan .

Selanjutnya, mereka pulang ke kampung melanjutkan usaha dengan memelihara Puyuh sebanyak 9.000 ekor. Namun ujian pun datang kembali, seluruh Puyuhnya mati akibat diserang wabah flu burung.

Pada tahun 2012, Bang Jafar dan Evi mulai fokus memelihara dan beternak kambing. Di tengah upayanya membangun peternakan kambing, sahabatnya dari NGO mendatanginya untuk memberikan hadiah atas keseriusannya berusaha. Alhamdulillah uang yang diterima dalam bentuk dolar Australia tersebut dijadikan untuk menambah modal, membuat kandang dan menambah kambingnya lagi. Sambil becerita tanpa disadari, dari pelopak mata Jafar menetes airmata hingga membasahi pipinya. Jafar menjelaskan kisah hidupnya yang berliku. Jafar teringat di tahun 2021 saat ia memulai beternak dengan 4 ekor Kambing yang dipeliharanya. Kini kambingnya sudah berkembang menjadi 100 ekor. Di dalam kandangnya, saat ini terdapat beberapa jenis kambing diantaranya, Boerka, PE, Nubian dan lainnya.

Pada masa awal menjalani beternak kambing, pakan yang diberikan hanya hijauan sehingga kambingnya terlihat kurus karena tidak cukup pakan dan asupan gizinya kurang. “Saya membayar upah anak-anak kampung untuk potong rumput”, ujar Evi yang fasih berbahasa Inggris itu.

Dalam mempelajari teknologi, semula ia mencoba belajar lewat Internet dan beberapa kanal Youtube. “Tapi apa yang disajikan tidak pernah tuntas,” gumamnya. Ia mulai paham

setelah belajar selama dua hari di Jogja tentang fermentasi jerami, gedebok pisang pakai ampas tahu.

Pada tahun 2015, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Aceh melaksanakan kegiatan temu Lapang, teknologi budidaya Indigofera. "Alhamdulillah, kami mulai mendapat binaan dan pendampingan inovasi teknologi dari BPTP Aceh", jelasnya.

Biaya pakan dalam usaha ternak mencapai hampir 70% dari biaya ternak. Untuk mengatasi besarnya biaya pakan, Bang Jafar terus berkoordinasi dengan BPTP Aceh untuk membuat pakan fermentasi dengan memanfaatkan limbah. Ia pun terus mencoba membuat pakan fermentasi. "Hasilnya kambing cepat gemuk, biaya murah. Banyak peternak lain datang kemari. Saya terus berusaha, saya tularkan ke masyarakat," tambahnya.

Pakan kambing yang berkualitas terletak pada kandungan protein. Daun Indigofera memiliki kandungan protein hampir 60%. Bahan lain yang digunakan untuk pembuatan pakan kambing fermentasi adalah sagu, kulit singkong, bungkil kelapa, dedak halus, mineral, garam, dan lain-lain. Untuk sekali produksi Bang Jafar bisa menghasilkan 1- 2 ton. Cukup 3 jam waktu yang diperlukan untuk membuatnya. Pakan fermentasinya bisa tahan sampai 10 hari.

Menurut hitungan Bang Jafar, pengeluaran atau biaya bulanan untuk peternakan kambingnya sebesar Rp 4,9 Juta. Terdiri dari biaya pakan kambing: Rp. 3.750.000, sanitasi Kandang: Rp. 500.000, upah pekerja harian: Rp. 450.000, dan bayar listrik: 200.000.

Dia memperkirakan, pendapatan per bulannya sekitar Rp 11,1 juta, berasal dari penjualan kambing rata-rata 4-5 ekor per bulan @ Rp 3 juta = Rp. 15 juta dikurangi biaya pengeluaran bulanan sebesar Rp 4,9 juta. Selain itu, Bang Jafar juga memperoleh pendapatan dari menjual pakan fermentasi.

Karakter Bang Jafar yang gemar mempelajari hal baru untuk mencari solusi dari suatu permasalahan mengantarkan ia dengan pengetahuan pengolah limbah. Adanya penumpukan limbah fases dan urine ternak merupakan permasalahan yang dapat mencemari lingkungan kandang, sehingga dengan bantuan BPTP Aceh, Jafar dan Evi kini mampu mengolah limbah menjadi *bio urine* dan pupuk padat bokasi. Bahan yang diperlukan untuk mengolah urine menjadi *bio urine* adalah, lengkuas 6 kg, serai 6 kg, kunyit 6 kg, rebung bambu 3kg, kapur dolomit 6 kg, molases 2 kg, MOL yang dibuatnya sendiri 1 liter/100 liter, fermentasi selama 1 minggu, aerasi 6 jam, lalu *bio urine* siap digunakan. "*Bio urine*

merupakan jenis pupuk cair yang dapat digunakan untuk tanaman padi, tomat, cabai. *Bio urine* menghemat penggunaan pupuk NPK, bermanfaat untuk kesuburan lahan dan pembentukan buah. Saat ini kami sedang coba formulasi baru untuk pestisida alami."

Bio urine sudah berhasil diproduksi sebanyak 6 kali, menghasilkan 350 liter per periode. "Untuk pupuk padat bahan organik kaya akan sumber hayati (Bokhasi) sudah kita buat puluhan ton. Hasil limbah ternak kambing ini kita bagikan gratis untuk masyarakat guna membantu masyarakat yang kesulitan mendapatkan pupuk kimia," tambahnya. Sedangkan hasil limbah berupa Bio-Urine dan pupuk padat Bokhasi tidak dijual, dijadikan sedekah, namun ada kotak amal. Pembagian gratis hasil limbah ternak dilakukan bukan tanpa sebab, mengingat kepercayaan masyarakat Aceh untuk tidak memperjualbelikan kotoran. Sikap kewirausahaan sosial "memberi" Nacara Farm tidak mengurangi kepemilikan harta mereka. Disamping itu untuk mempromosikan peternakan organik, dengan diberikan gratis, maka akan semakin banyak petani yang termotivasi menjalankan pertanian organik," tuturnya. Keluarga Jafar telah mampu melahirkan para peternak rakyat baru di Kabupaten Pidie dan sekitarnya.



Bimbingan teknik (bimtek) pengolahan pakan fermentasi untuk peningkatan nutrisi pakan ternak kambing melalui pemanfaatan limbah pertanian.

Selain menjual kambing, Nacara Farm juga menjual pakan fermentasi, memproduksi *bio urine* dan pupuk kandang. Buah ketekunannya dan nafas berbagi yang kental, kini mereka juga mengelola magang beternak Kambing, dalam naungan program Pusat Pelatihan Pertanian Pedesaan Swadaya (P4S) Necara Farm. Peternakan Nacara Farm menjadi laboratorium lapang sebagai lokasi pembelajaran bagi para peternak/pelajar/mahasiswa yang ingin mengelola peternakan melalui pendekatan teknologi dengan prinsip *zero waste.* Kedepannya, keluarga Jafar berencana mengembangkan produk olahan susu Kambing. Jafar merasakan mulai mandiri dan maju seperti sekarang adalah berkat dukungan peneliti dan penyuluh BPTP Aceh sejak 2015. BPTP Aceh juga yang menyambungkan Bang Jafar untuk belajar lebih intensif ke Loka Penelitian Kambing Potong (Lolitkapo) Sei Putih, Galang Provinsi Sumatera Utara, sehingga mendapatkan bantuan dari Lolitka dua ekor pejantan kambing Boerka pada tahun 2012. Bantuan tersebut digunakan Jafar untuk pembibitan. Setiap 10 ekor betina membutuhkan seekor pejantan. Kandang komunal panggungnya dibuat klaster berdasarkan kebutuhan masa reproduksi ternak, ada yang kluster ternak birahi (mau kawin) dan ada kandang kluster indukan.

Mencetak Peternak Lainnya

Bang Jafar kini gemar memotivasi masyarakat untuk memelihara kambing Boerka. Sudah ada teknologinya, mudah aplikasinya, mandiri dan menguntungkan. Harga jual Kambing Boerka lebih tinggi dari harga kambing Kacang. Harga kambing Boerka umur 8 bulan Rp 1,9 -2 juta. Kambing kacang umur yang sama harganya Rp 900 ribu – Rp 1 juta. Untuk Kambing Boerka umur 6 bulan (25-30 kg) siap menjadi bibit harganya 3 juta rupiah per ekor, kalau kambing kacang Rp 1,2 juta.

Bang Jafar berharap tempat peternakannya menjadi model agribisnis peternakan kambing di Aceh. Melalui P4S Nacara Farm, setiap tahun ada saja yang datang magang ke lokasi peternakan kambingnya. “Tidak kurang 20 orang per tahun, bahkan ada dari berbagai daerah di Indonesia pernah magang di Nacara Farm,” tambahnya.

Dia menjelaskan, peternak yang magang di P4S-nya diberi pemahaman bahwa dari ternak kambing yang dijalankan dengan inovasi teknologi pada masa pemeliharaan selama 3 bulan,

peternak bisa mendapat keuntungan 500 ribu rupiah per ekor. Kalau menjelang Idul Adha, pesanan warga sekitar mencapai 50 ekor. "Jika lebih dari itu pihaknya belum sanggup untuk memenuhinya."

Kepada masyarakat yang berminat belajar ataupun magang, "Kami menyediakan akomodasi gratis selama 1-3 bulan dengan program *learning by doing*. Selesai magang bisa langsung bekerja" ujarnya. Materi pelatihan diajarkan mulai perawatan dan kesehatan ternak, pengolahan limbah ternak, manajemen pakan dan sanitasi lingkungan.

Kadis Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pidie yang diwakilkan oleh Kabid Peternakan, Ernida menambahkan Kabupaten Pidie layak dijadikan sentra kambing di Provinsi Aceh. Pada tahun 2019, populasi kambing di Kabupaten Pidie mencapai 98.879 ekor dan domba sebanyak 6.543 ekor.

Teknologi Pengolahan Pakan Fermentasi Untuk Ternak Kambing

Teknologi fermentasi adalah suatu upaya peningkatan nutrisi pakan ternak dengan manfaatkan limbah pertanian. Adanya pengolahan pakan fermentasi diharapkan dapat memudahkan peternak dalam memenuhi kebutuhan pakan.



Bahan - bahan:

- Bungkil kelapa
- Dedak halus
- Tepung kacang kedelai
- Kulit ari kacang kuning
- Tepung biji coklat
- Garam
- Molasses
- Ultramineral
- Top mix
- SOC

Peralatan:

- Terpal
- Plastik
- Drum
- Sekop



Cara Pembuatan Pakan Fermentasi

1. Siapkan semua bahan yang digunakan
2. Campurkan bahan kering aduk secara merata
3. Tambahkan molases, TOP mix dan SOC secara bertahap,
   lalu diaduk bolak balik
4. Masukan pakan kedalam drum plastik, padatkan.
5. Simpan pakan ditempat kering jauh dari matahari dan hujan
6. Proses fermentasi berlangsung selama 3 hari
7. Pakan siap diberikan pada ternak sesau dengan bobot badan



Ciri-ciri pakan fermentasi yang baik

- Berbau harum, aromanya kemanisan
- Tidak berjamur
- Tidak mengumpal
- pH berkisar 4-4,5

Cara pemberian pada ternak

- Pakan fermentasi sebelum diberikan pada ternak diangin-anginkan/dijemur terlebih dahulu;
- Sebelum diberikan pakan fermentasu ternak terlebih dahulu diberi rumput kering untuk mencegah terjadinya mencret/kembung;
- Pemberian fermentasi pakan diberikan secara bertahap agar ternak dapat

TERNAK SEHAT BOBOT MENINGKAT !!

Informasi Lebih Lanjut:
Alamat : Jl. T. P Nyak Makam No. 27 Banda Aceh Telp. 0651-7551811, Fax. 0651-7552077
Email : bptp_aceh@litbang.pertanian.go.id; bptp-aceh@yahoo.co.id

SCIENCE INNOVATION NETWORKS
www.nad.litbang.pertanian.go.id
@acehbptp @bptpaceh @bptpaceh @BPTPAceh


bangga melayani bangsa
“
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) yang tersebar di 33 provinsi melakukan percepatan adopsi massif teknologi pertanian spesifik lokasi oleh stakeholders melalui kegiatan hilirisasi inovasi Badan Litbang Pertanian.
”
KEMENTAN
Dr. Ir. Fery Fahrudin Munier, M.Sc. IPU
Kepala BBP2TP Balitbangtan Kementan
AGRO INOVASI

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Selatan

Jatuh Cintanya Petani Jagung Tanah Laut pada Katuju

Ahmad Soim, Muhammad Amin, Abdul Sabur, Faried Widyatmoko,
Agus Hasbianto, Januar, Abdurahman Manna

Petani Tanah Laut sudah terlanjur suka pada jagung hibrida, namun benihnya seringkali susah di dapat. Mereka terkadang harus membeli benihnya dari Sulawesi.

Dalam waktu 7 tahun, petani jagung di Tanah Laut, Kalimantan Selatan dibuat jatuh cinta kepada jagung hibrida. Dimulai pada tahun 1996, Kementerian Pertanian melalui Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Tanah Laut memperkenalkan benih jagung hibrida. Pada tahun 2003, petani sudah mulai mandiri menanam jagung hibrida. "Kurang lebih 7 tahun, petani kita sudah 100 persen menggunakan jagung hibrida," kata M. Faried Widyatmoko Kepala Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Tanah Laut, Kalimantan Selatan.

Meskipun ada penawaran bantuan benih jagung komposit (bukan hibrida) dari Jawa, Lampung, dan Sulawesi, petani Tanah Laut tidak mau menerima. Petani sudah merasakan bahwa produksi jagung hibrida jauh lebih tinggi dari jagung komposit.

"Karena petani Tanah Laut sudah terbiasa menanam jagung hibrida yang produktivitasnya tinggi, mereka sampai mencari benihnya ke Sulawesi dan Jawa. Bahkan beberapa petani memesan kita untuk membelikan benih jagung hibrida di Sulawesi. Itu sangat menghambat dan harganya tinggi," tambah Agus Hasbianto, Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan.

Benih jagung hibrida yang diproduksi perusahaan swasta di Tanah laut hanya bisa ditemukan di toko-toko sarana produksi



Panen raya jagung hibrida JH-37 di Kabupaten Tanah Laut.

pertanian (Saprotan). Belum ada pabrik atau perusahaan yang memproduksi benih jagung hibrida di Kalimantan Selatan dan petani terkadang sulit mendapatkan benih jagung hibrida di pasaran.

Mewujudkan Mimpi

Mimpi untuk bisa memproduksi benih jagung hibrida pun digalang bersama di Tanah Laut. Dari Kementerian Pertanian melalui Ditjen Tanaman Pangan membuat program pemenuhan benih jagung hibrida insitu berbasis korporasi petani. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan (BPTP Kalsel) mendiseminasikan teknologinya kepada petani. Pemerintah Daerah Kabupaten dan Provinsi antusias menyambut program mewujudkan mimpi mandiri benih jagung hibrida ini. Perusahaan swasta juga dilibatkan.

Varietas jagung hibrida JH-37 hasil inovasi teknologi perbenihan Balai Penelitian Tanaman Serealia (balitsereal), Maros, Sulawesi Selatan dipilih BPTP Kalsel untuk didesiminasikan kepada petani Tanah Laut.

Kepala BPTP Kalsel Muhammad Amin menjelaskan varietas unggul baru jagung hibrida JH-37 hasil inovasi anak bangsa ini

dipilih karena memiliki beberapa keunggulan. Varietas ini adaptif dengan lingkungan lahan di Tanah Laut dan Kalimantan. Termasuk adaptif dengan lahan yang N-nya rendah. "Sistem tanamnya dengan cara Tanpa Olah Tanah (TOT) sehingga membantu petani dalam menghemat biaya tanam," tambahnya. Bila jagung JH-37 ditanam pada musim kemarau (MK), petani tidak perlu lagi menggunakan pupuk kandang, karena masih ada sisa-sisa pupuk kandang dari musim tanam sebelumnya.

JH-37 dilepas pada tahun 2017. Varietas ini berumur sedang (99 hari setelah tanam/hst), potensi hasilnya 12,5 ton per hektar, agak tahan terhadap penyakit bulai jenis *Peronosclerospora maydis*, dan sangat tahan terhadap *Peronosclerospora philippinensis*. Varietas ini juga tahan terhadap penyakit karat daun *Puccinia sorghi* dan hawar daun dataran rendah (*Helminthosporium maydis*), tahan terhadap rebah akar dan batang, agak toleran kekeringan dan nitrogen rendah serta dapat beradaptasi luas di dataran rendah.

Hasil penanaman jagung hibrida JH-37 pun menggembirakan. Produktivitas jagung ini di tingkat lapangan di Tanah Laut antara 7-9 ton ha. "Ada juga petani di salah satu kecamatan di Tanah Laut yang petaninya bisa mendapatkan hasil sampai 10 ton per ha," jelas Agus Hasbianto. Hasil produktivitas jagung hibrida JH-37 ini tidak beda jauh dengan varietas jagung hibrida yang diproduksi dan dijual swasta.

Petani Tanah Laut pun tertarik untuk bisa menangkarkan benih jagung hibrida JH-37. Pemda dan *stakeholder* lainnya mendukung pengembangan pembenihan jagung hibrida JH-37 di Tanah Laut. "Petani Tanah laut menyebut jagung JH-37, lebih mengena ke hati. Mereka langsung mengetahui bahwa ini jagung hibrida dari Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian," tambah M Amin.

Memperkenalkan varietas JH-37 dan teknologi pembenihannya dilakukan secara kolaboratif, melibatkan Ditjen TP Kementan, BPTP Kalsel, Balitsereal, Pemda dan swasta, penyuluh dan petani. BPTP Kalsel melakukan pendampingan petani di lapangan, di antaranya melakukan bimbingan teknis (bimtek), kunjungan dan percontohan. Petani dilibatkan secara langsung dalam kegiatan ini. Para petani akan membandingkan hasilnya dengan varietas lainnya. Bila ada keunggulan keunggulan tertentu, maka inovasi teknologi ini akan cepat tersebar.

Kegiatan diseminasi inovasi teknologi perbenihan jagung hibrida JH-37 tidaklah mudah. Langkah pertama yang dilakukan

BPTP Kalsel berkoordinasi dengan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Tanah Laut, untuk mendapatkan data petani dan lahan yang cocok. “Kita diberi data dari dinas beberapa alternatif. Kita datang ke lokasi terpilih, kita pilih Balai Penyuluhan Pertanian (BPP)-nya. Kita perdalam calon petaninya yang paling sesuai. Kita pilih petani jagung yang sudah berpengalaman dan lingkungan lahannya mendukung untuk perbenihan,” tambah Januar Penyuluh dari BPTP Kalsel.

Lahan yang cocok untuk pengembangan benih jagung hibrida adalah lahannya bagus, air tersedia, dan terpisah dari tanaman jagung varietas lain. Ada 4 petani yang terpilih. Mereka diberikan pelatihan atau bimtek.

Agus mengatakan diperlukan kesabaran untuk melakukan diseminasi teknologi kepada para petani. Ia mengaku selalu berusaha bisa sampai di sawah petani pada pagi hari. Setidaknya jam 8 pagi. Untuk itu, ia dan timnya harus berangkat dari kantornya di Banjarbaru sebelum sholat shubuh. “Sholat Shubuh di masjid yang kita temukan di tengah perjalanan,” tambahnya.

Tawa renyah petani perbenihan Jagung JH-37.



"Senang dan sedih ya pak melakukan diseminasi teknologi itu," tuturnya. Sebelum ia berangkat sudah berkoordinasi dengan mantri tani dan PPL. Ternyata biasanya bila sampai di tempat petani, petani seringkali ada kesibukan lain. Akhirnya yang ada pada pagi itu, cuma kami dengan PPL. Para petani baru datang jam 10. "Dua jam kita tunggu di situ, petani datang jam 10 karena ada kegiatan lain."

Tim BPTP Kalsel terjun ke lapangan dua kali seminggu, hari Minggu dan hari Kamis. "Hampir setiap datang kondisi seperti itu, tapi setelah melihat semangat para petani yang ditunjukkan setelah mereka kumpul, lelah kita jadi hilang. Jadi kita senang juga akhirnya."

Diperlukan waktu 1-1,5 jam untuk memberikan materi bimtek. Lalu dilanjutkan kunjungan ke lapangan, praktek melakukan pembenihan jagung hibrida JH-37, misalnya mencontohkan cara menanam tetua betina. Sedihnya, terkadang kita baru tanam 2-3 lubang, hujan turun.

Setelah tanaman benih jagung berumur 99 - 110 hari, dilakukan panen benih jagung hibrida. Hasilnya waktu itu bisa dapat 1-1,5 ton. "Pengalaman ini luar biasa, tak terbayang, itu sangat senang. Petani juga sangat senang," tambah Januar.

Lebih Untung

Suwarno, salah satu petani dari Kelompok Tani Garuda Makmur Desa Tirta Jaya, Kecamatan Bajuin, Tanah Laut, yang ikut menangkarkan benih jagung hibrida JH-37 mengatakan senang bisa dipercaya belajar pembenihan. Dia mengatakan pada awalnya pesertanya banyak, lalu berkurang tinggal beberapa petani yang mau menjalankan perbenihan.

Dia tertarik terjun di pembenihan jagung hibrida, pertama ingin mendapatkan ilmu baru dan keterampilan yang semula tidak tahu dan tidak bisa. Kedua, ingin menambah jalinan kerjasama. Dalam penangkaran pembenihan jagung hibrida ini, petani dimitrakan dengan swasta yang mengolah dan mengemas hasil benihnya dan memasarkannya.

Menjadi petani penangkar benih dihadapkan tantangan yang tidak mudah. Pada awal memulai usaha ini, Suwarno dihadapkan cuaca yang kering, sementara ia masih buta caranya, masih harus dituntun oleh tim perbenihan dari BPTP Kalsel maupun swasta dari PT Twin. Dia merasa bisa banyak belajar.

Panen benih yang diperoleh berkisar antara 1-2 ton per ha. “Saat ini bisa meningkat produktivitasnya, kalau di rata rata 3,5 – 4 ton per ha, ada yang sampai 5 ton per ha.” Suwarno mengakui saat ini belum bisa menyamai produktivitas benih yang dicapai petani jagung di Minahasa dan Tuban Jawa Timur. Kalau di Minahasa rata rata hasil benihnya sudah 6 ton/ha, di Tuban 4-5 ton/ha. “Kalau kita bisa menyamai mereka pendapatan petani bisa lebih tinggi,” tuturnya. Dia bersyukur rata-rata bisa dua kali tanam dalam setahun, kalau cuaca mendukung bisa 3 kali.

Suwarno mengatakan bila petani dapat harga Rp 6000 per tongkol kering panen, masih ada untungnya. Dia tetap optimis kalau dibandingkan dengan nanam jagung biasa atau untuk konsumsi, masih lebih menguntungkan. Kelebihannya, dalam produksi benih jagung ini petani kerjasama dengan PT Twin sehingga tidak perlu memikirkan pasar lagi.

Keuntungan petani penangkar benih jagung hibrida JH-37, jelas Suwarno, kalau rata rata produktivitas 3,5 ton perha dengan harga Rp 6 ribu per tongkol kering lahan, dengan biaya produksi kami rata rata sekitar Rp 7-8 juta/ha, insya Allah hasilnya menjanjikan, kami optimis. .

Petani penangkar di kelompok taninya pada tahun 2019 cuma 5 ha, pada tahun 2020 sudah 28 ha, di tahun 2021 sudah 21 ha. Bahkan ada petani yang ikut menjadi penangkar benih jagung hibrida secara mandiri. Meskipun dia mengetahui bahwa



Jagung hibrida JH-37 siap panen.



usaha perbenihan ini resiko tinggi, tergantung cuaca, waktunya penyerbukan lalu cuacanya ekstrim, itu resiko petani penangkar, namun kalau dilihat hasilnya memang sangat menjanjikan.

Abdurahman Manna Manajer Areal Kalsel PT Twin mengatakan perusahaannya dilibatkan dalam program inisiasi Kementan dalam pemenuhan kebutuhan insitu di 5 provinsi, salah satunya di Kalsel di Tanah Laut. "Kita mengikuti program korporasi petani, Kementan melibatkan kita dalam perbenihan jagung hibrida."

Jatuh Cinta Katuju

Varietas unggul jagung JH-37 yang ditangkarkan benihnya oleh petani Tanah laut Kalsel ini sudah digunakan secara luas oleh para petani. Kabupaten Tanah Laut (Tala) yang memiliki luasan 20 ribu hektar lahan menjadi sentra jagung terluas di Kalimantan Selatan. Selain Kabupaten Tala, Kabupaten Barito Kuala (Batola), Kabupaten Kotabaru dan Balangan juga menjadi sentra pertanaman JH 37 di Kalimantan Selatan

Di Kabupaten Tanah Laut, jagung JH 37 tersebar di enam kecamatan seluas 985 ha dan 600 ha akan tanam Sep-Okt 2021. "Fisik tanaman yang kokoh, tumbuh bagus di lahan petani, tahan penyakit bulai serta memiliki harga jual yang bersaing dan cendrung lebih tinggi dari Varietas jagung yang ada saat ini (Rp. 2.800 - Rp. 4.000) ," kata Ketua Poktan Lestari, Sarmin.

Ungkapan tak jauh beda juga disampaikan petani di tiga Kecamatan yakni Kecamatan Batu Ampar, Bajuin, Takisung yang diwakili Ketua Poktan Tani Membangun, Imam Tajwid, Ketua

Poktan Harapan Kita Mawawi, dan Ketua Poktan Sumber Jaya, Juwari.

Sukamta Bupati Kab. Tala ikut jatuh cinta dengan jagung hibrida varietas JH-37 yang sudah bisa diperbanyak petani Tanah Laut. Ia pun menambahkan nama Katuju pada JH-37 sehingga varietas ini Bernama JH-37 Katuju. Katuju adalah Bahasa Banjar. Arti dalam Bahasa Indonesianya adalah suka.

PJ. Gubernur Kalimantan Selatan Safrizal ZA menyampaikan rasa bangga bahwa petani di Kabupaten Tanah Laut mampu menghasilkan benih berkualitas dengan hasil yang sangat baik. “Terimakasih kepada Kementerian Pertanian yang selalu mendampingi petani sehingga petani bisa menghasilkan bibit berkualitas”.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Selatan

Mengangkat Air lalu Jatuh Cinta pada Bawang Merah

Ahmad Soim, Abdul Wahid, Suryanti Ali, Abdul Syukur, Abdul Haris Bahrun

Salah satu sungai di Sulawesi Selatan yang melintasi Desa Leang Leang itu sedang kering. Namun ada sumur di sungai itu yang airnya tidak pernah kering

Seorang peneliti dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Selatan, Abdul Syukur menuturkan bisa dipastikan persawahan padi di Desa Leang Leang mengalami kekeringan pada musim tanam padi kedua atau musim gadu. "Padahal pada saat itu tanaman padi berada pada fase pengisian bulir gabah sehingga banyak yang puso (gagal panen) dan sebagian rendah produksinya karena kekurangan air," jelas Abdul Syukur.

Abdul Syukur menuturkan petani padi di Leang Leang, Bantimurung Kabupaten Maros menanam padi musim pertama pada musim rendengan, dimulai dari bulan November dan berakhir atau panen pada akhir Febuari atau Maret. Kemudian petani menanam padi yang kedua pada musim gadu, yakni pada bulan Maret dan berakhir atau panen pada bulan Juni atau pertengahan Juli.

"Yang unik di Leang Leang, pada musim tanam padi kedua, seringkali terjadi curah hujan yang pendek, pada awal bulan Juni sudah kemarau," kata Abdul Syukur, Umumnya bisa dipastikan sebagian sawah padi mengalami kekeringan. Sebagian sawah padi itu mengalami puso atau produktivitasnya rendah.

Bulan bulan setelah musim kering tersebut, yakni pada bulan Juli, Agustus, September, dan Oktober lahan dibiarkan bera atau tidak ditanami. Padahal air tersedia di sumur sumur yang

ada di sungai yang airnya telah mengering, hanya perlu instalasi perpipaan dan mesin pompa,

Badan Litbang Pertanian dan Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia (Perhimpi) membangunkan instalasi irigasi perpipaan dan pompa dengan inovasi manajemen instalasi perpipaan sederhana yang mudah dan praktis digunakan petani. Bantuan inovasi infrastruktur irigasi di lahan sawah tadah hujan ini dilakukan untuk meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) dari IP 200 menjadi IP 300 bahkan IP 400 (2-4 kali tanam dan panen).

Abdul Syukur menuturkan tidak sulit membangun instalasi perpipaan irigasi pompa ini. Yang tidak mudah adalah bagaimana memanfaatkan air irigasi dari instalasi perpipaan ini untuk meningkatkan IP, terutama pada lahan yang sudah diidentifikasi sekitar 4-5 bulan tidak tertanami, untuk ditanami tanaman pangan maupun hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

"Hasil dari perjuangan mengembangkan inovasi di lahan tadah hujan ini, alhamdulillah telah menunjukkan hasil yang menggembirakan dan menjanjikan petani. Tahun lalu sudah dilakukan penananam bawang merah pada bulan bulan yang lahan dibiarkan bera," tambah Abdul Syukur.

Dua Model Irigasi

Perjuangan mengadakan air untuk irigasi sawah tadah hujan dan introduksi budidaya tanaman bernilai ekonomi tinggi di Leang Leang ini dimulai pada tahun 2019. Sebelumnya tidak ada instalasi air disini. Hanya beberapa petani yang memiliki modal, mesin dan pipa secara mandiri mereka mengangkat air sumur di sungai yang kering ke areal sawahnya.

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (Balitklimat) Badan Litbang Pertanian bersama Perhimpi pada tahun 2019, membangun sarana irigasi perpipaan untuk pertanian di lahan lahan tidur atau bera yang di sekitar lahannya ada sumber air.

Desa Leang Leang, Bantimurung, Kabupaten Maros yang letaknya tidak jauh dari Kota Makasar dipilih sebagai kegiatan percontohan. Lahan sawah disini adalah lahan tadah hujan, tidak ada irigasi. Semua air yang digunakan untuk tanam padi selama ini hanya mengharapkan air yang diturunkan Allah dari langit. Air inilah yang bisa dikelola petani, kalau kekurangan air bisa diambil dari sumur yang ada di dalam sungai.

Jenis tanah di Leang Leang tergolong porous, berupa batu karst atau kapur, sifatnya tidak bisa menahan air. Namun demikian, ada



Penyuluhan pengenalan bawang merah kepada petani untuk pertanaman di musim ketiga.

sumur air yang ada di dalam sungai yang mampu menahan air dan mata airnya cukup besar. Walaupun di tempat lain di kawasan ini mengalami kekeringan, ada sumur di sungai dekat sawah tersebut yang memiliki banyak sekali stok air untuk bisa diambil. Menurut perhitungan Balitklimat, potensi airnya bisa mengairi sampai 20 ha.

Teknologi irigasi perpipaan yang dibangun Balitklimat ada dua model. Yang sudah efektif dimanfaatkan petani adalah model instalasi perpipaan. Air diambil dari sumur dengan menggunakan pompa, lalu dialirkan melalui pipa. Ada titik-titik pipa air di lahan petani yang dibangun lengkap dengan kran-kran air. Petani tinggal membuka kran air untuk mengairi sawahnya. Tidak lagi perlu menggotong selang air yang besar dan berat.

Selama ini petani mengalirkan air dari sumur di sungai ke sawahnya menggunakan selang besar berukuran 2- 4 inchi. Menggunakan selang ini banyak kendala teknis, kalau sumber airnya jauh dari lahan petani, petani kesulitan untuk mengangkat dan memindah-mindahkan selang serta banyak air yang tercecer. "Apalagi yang selangnya terbuat dari karet, tidak bisa dipikul satu orang, harus dua orang, itu cukup rumit," tambah Abdul Syukur.

Model infrastruktur irigasi yang kedua adalah model open channel, ada bak yang dibangun untuk menampung air dan dikelola. Air dari bak itu lalu dialirkan secara periodik sesuai dengan kebutuhan petani.

Hanya saja model yang kedua ini belum berjalan efektif karena kendala teknis dan non teknis. "Ketika instalasi ini

dibangun, negara mengalami pandemi Covid-19 sehingga instalasi ini belum berfungsi seperti yang diharapkan," tambahnya.

Instalasi perpipaan yang sudah eksisting dan ada jaringannya serta sudah lengkap yakni di luasan 4 ha dengan 9 titik air. Jaringan irigasi perpipaan ini dijadikan model untuk direplikasi ke tempat lain dengan terus dilakukan penyempurnaan.

Biaya membangun infrastruktur irigasi ini relatif tidak terlalu mahal karena tidak mudah rusak. Apalagi cara dan teknik membuatnya dilakukan sacara apik. Pipa ditanam di dalam tanah pada kedalaman 50 cm. Jadi awet dan tidak mudah rusak. Pipa yang ditanam di bawah tanah ini sifatnya paten ditanam di bawah lapisan olah tanah. Lapisan olah tanah itu sekitar 20 cm, jadi aman dan tidak terganggu. Pipa pipa tersebut dipasang mengikuti bentang pematang.

Abdul Haris, Dosen Universitas Hasanudin Makassar yang juga pengurus Perhimpi Sulsel mengatakan introduksi teknologi irigasi yang dilakukan di Leang Leang ini merupakan lompatan yang luar biasa dan sesuai untuk iklim yang tidak menentu di Sulsel.

Di Sulsel ada tiga tipe iklim yang agak berbeda-beda. Dari Pare Pare, Jeneponto, Selayar atau bagian pantai barat Sulsel, puncak hujannya terjadi pada Januari – Desember. Lalu di pantai timur dari Bantaeng, Bulukumba, Sinjai, Bone, Soppeng, Wajo sampai Pinrang ada dua puncak hujannya. Musim hujannya terjadi pada bulan April – Mei. Musim hujan lebih basah dibanding pantai barat



Introduksi teknologi irigasi pipa sederhana di Desa Leang Leang.

Sulsel. Sekarang (bulan Agustus 2021) di pantai timur Sulsel masih ada hujan, sementara di pantai barat sudah hampir tidak ada hujan. Sedangkan di Makassar, pada bulan Agustus sudah hampir tidak ada hujan. Yang ketiga adalah, wilayah iklim peralihan, mulai dari Enrekang, Tanah Toraja, Toraja Utara, Luwu Raya. Di wilayah ini curah hujannya cukup tinggi, antara musim kemarau dan musim hujan cukup pendek perbedaaanya.

Desa Leang Leang, Bantimurung, Maros termasuk berada di kawasan pantai barat Sulsel. Puncak hujannya cuma satu. Pada bulan Agustus - September hampir tidak ada hujan. Juli sudah mulai rendah curah hujannya.

Abdul Haris mengungkapkan terdapat 4 sumber air atau sumur yang ada di sungai tersebut yang bisa dimanfaatkan untuk pengairan sawah tanah hujan milik petani. Baru satu diantaranya yang sudah dimanfaatkan. "Meski sungainya kering, sumurnya tidak pernah kering airnya. Itu menurut pengakuan masyarakat disana. Air itu bisa diangkat naik megggunakan teknologi," tambahnya.

Jatuh Cinta pada Bawang Merah

Saharudin, salah satu petani di Leang Leang mengatakan jaringan irigasi sangat membantu pertanaman kami. "Petani disini yang sudah menikmati jaringan irigasi ini ada 20 orang. Yang sudah menanam bawang merah 15 orang.

Saharudin menanam 2 are bawang merah pada musim tanam ketiga atau setelah panen padi yang kedua. "Alhamdulillah, saya bisa panen bawang merah pada awal bulan 10, dapat hasil 250 kg dari 2 are. Harga jualnya Rp 21-23 ribu/kg. Bawang merah dengan ukuran yang kecil dibeli dengan harga Rp 21 ribu per kg," jelasnya.

Keuntungan menanam bawang merah jauh lebih besar bila dibanding tanam padi. Saharudin mengatakan untuk tanam bawang merah satu are bisa menguntungkan sampai Rp 4 jutaan. Sementara kalau untuk padi, untung yang diperoleh hanya sekitar Rp 150 ribu per satu are.

Belum semua petani di sini menanam bawang merah, karena masalah biaya tanam dan keterampilan dalam membudidayakannya yang belum dikuasai. Baru sekitar 45 persen petani yang sudah menanam bawang merah.

Bagi petani yang sudah merasakan untung tanam bawang merah mereka jatuh cinta dan tidak mau tanam pada musim ketiga

kecuali tanam bawang merah. Waktu tanamnya singkat, hanya 60 hari, hasil panennya berkali lipat.

"Kalau melihat dari pengalaman kemarin sudah 4 tahun menanam bawang merah. Saya tidak mau berhenti tanam bawang merah, karena sedikit kerja, sedikit waktu, untung atau hasilnya banyak," kata Saharudin.

Yang menjadi kendala petani dalam menanam bawang merah adalah harga benih bawang merah masih tidak terjangkau oleh petani. Mereka memerlukan 10 kg benih bawang merah untuk 1 are lahan.

Abdul Syukur menjalaskan dipilihnya komoditas bawang merah untuk tanam ketiga di Leang Leang ada beberapa pertimbangan. Bawang merah merupakan komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi, jangka waktunya singkat, dalam waktu 60 hari sudah bisa dipanen. Selain itu, dengan struktur tanah di Leang Leang yang berupa lempung berpasir cocok untuk tanaman berumbi. Tanaman ini juga tidak mengganggu proses tanam berikutnya, karena setelah dipanen, lahanya langsung bersih, bahkan menyisakan sejumlah nutrisi bisa dimanfaatan kembali oleh tanaman padi.

Pada tahun lalu, ungkap Abdul Syukur salah satu petani yang coba menanam bawang merah dengan ukuran lahan 10 are, bisa panen bawang merah sebanyak 1,4 ton. Dengan harga di tingkat petani, umbi bertangkai dan daun dihargai sekitar Rp 20.500 per kg. Petani dapatkan Rp 28,4 juta.

Belum ada budaya tanam bawang merah di wilayah ini. "Saya berdialog dengan petani. Bapak tanam padi dari kapan. Saya



Pertanaman bawang merah saat penyiraman menggunakan teknologi irigasi pipa yang dilakukan petani.

tanam padi dari ilmunya nenek kakek saya. Saya tanya lagi, kalau dibandingkan hasil bawang merah ini dengan padi bagaiamana hasilnya? Jawab petani, kalau hitung-hitungannya saya tidak tahu persis pak, tapi itu kurang lebih keuntungannya 10 kali lipat," jelasnya.

Di sisi lain, hitung-hitungan usahatani padi di Leang Leang, dengan potensi produktivitasnya di antara 4-5 ton per ha. Dalam 4 bulan mereka bisa mendapatkan keuntungan sekitar Rp 13 juta per ha. Kalau lahannya hanya 0,5 ha, maka keuntungannya hanya Rp 6,5 juta dalam 4 bulan.

Upaya mitigasi dan peningkatan produksi padi dengan menggunakan inovasi teknologi juga dilakukan BPTP Sulsel. Di antaranya diintroduksikan benih Inpari 42, varietas padi yang toleran kekeringan cocok lahan tadah hujan, dan umurnya relatifnya lebih pendek. Berkisar 105-110 hari. "Varietas ini cocok untuk lahan tadah hujan yang selalu kekeringan," tambahnya.

Ada banyak tanaman sayuran dan tanaman pangan yang sudah didemplotkan di lokasi ini. "Kita memperagakan semua tanaman yang bisa dikembangkan di musim kemarau yang kekurangan air dan bernilai ekonomi. Diantaranya bawang merah, kacang hijau, kacang tanah, kedelai, jagung pulut dan padi gogo. Petani lebih memilih bawang merah," jelasnya.

Teknologi budaya bawang yang diintroduksikan disini adalah teknologi standar. Petani menggunakan kompos dengan dosis tinggi karena bawang merah adalah tanaman berumbi di dalam tanah. Benih yang digunakan berupa umbi. Varietasnya dari Bima, Enrekang, Bantaeng (lokana). Dari beberapa varetas ini masing masing ada keunggulannya, Bima tidak besar umbinya tapi banyak. Varietas Bima ini banyak disukai konsumen. Aromanya lebih bagus.

Cukup panjang perjalanan mendiseminasikan budidaya bawang merah kepada petani Leang Leang. Tidak cukup hanya dengan memberikan contoh kepada petani. "Petani itu tidak cukup diberikan teori, ia harus lihat bukti nyata yang kita lakukan itu ada di depan matanya, bahkan dia harus terlibat. Yang kita lakukan disana, kita langsung memberikan contoh dan petani ada disitu, sehingga dia bisa melihat semua proses. Bisa saja hal hal teknis yang menjadi penghambat kesulitan petani itu terjadi karena butuh waktu dan proses untuk memasukkan diseminasi bawang merah. Pada tahun lalu kita tanam, cukup banyak petani yang datang melihat. Karena selama ini mungkin ada keraguan

dari mereka bawang merah nggak bisa dikembangkan disini. Kita yakinkan dengan bukti lapangan bahwa kalau di Sulsel bukan hanya di Enrekang, Bantaeng, dan sebagian kawasan Jeneponto yang cocok untuk ditanami bawang merah.

Penyuluh pertanian di Bantimurung Hj Suaeba mengatakan petani Leang Leang mulai mengenal tanam bawang merah sejak tahun 2008. "Ada bantuan dinas tanaman pangan provinsi seluas satu ha. Petani mulai belajar, sampai sekarang petani sudah bisa melakukannya secara swadaya," tambahnya. Kendalanya di sini seperti tahun lalu, adalah cuaca tidak bisa diprediksi, sehingga banyak petani yang gagal. Dalam menanam bawang merah di Leang Leang harus dipelajari tentang iklimnya. Seharusnya tanam bawang merah ditanam pada bulan Juli, kalau tanam pertengahan Agustus, bisa kena hujan lebat, bisa hancur. Gagal," tambahnya.

Staf Dinas Pertanian dan KP Kab Maros, Amril mengatakan di Kabupaten Maros teknologi perpipaan ini bagus, harapan kita bisa berlanjut dan tambah luas.

IP 400

Abdul Syukur menambahkan karena teknologi perpipaan ini tidak terlalu rumit, melainkan teknologi sederhana, juga tepat guna, tidak sulit untuk mereplikasinya. "Ada baiknya ada kerjasama poktan dengan pemerintah untuk mereplikasinya sehingga dengan anggaran terbatas bisa menghasilkan jangkauan yang luas. Oleh karena akan menjadi sangat baik dan bijak bila ada program swadaya.

"Mungkin untuk pengadaan infrastruktur yang harus dibeli pemerintah, misalnya beli pipa, selang air, dan mesin pompa. Tetapi yang sifatnya ada di lapangan seperti pasir, batu, tenaga, mungkin bisa diswadayakan oleh masyarakat, sehingga kita harapkan dengan dana dan anggaran terbatas bisa lebih luas," tambahnya.

Dengan adanya infrastruktur pengairan ini, petani di Leang Leang bahkan memungkinkan bisa melakukan penanaman sebanyak 4 kali dalam setahun (IP 400). "Air ini menjadi menarik, yang kita lakukan di Leang Leang bukan hanya IP300 bahkan sudah menuju IP400. Dalam kawasan terbatas di Leang Leang sudah ada yang IP400, yakni padi - padi - bawang merah (sisakan pupuk, bersih tidak ada gulma) - jagung muda pulut. Oleh karena itu, kalau sudah ada air ini maka petani bisa menerapkan IP400 dengan pola padi, padi, bawang merah dan horti. #

"Dengan adanya infrastruktur pengairan ini, petani di Leang Leang bahkan memungkinkan bisa melakukan penanaman sebanyak 4 kali dalam setahun (IP 400)."

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Timur

Menggapai Pintu Surga, Milenial Hamzah dan Kolaborasi Atasi Tantangan Lahan Kaltim

Gesha, Fausiah T. Ladja, Rusdiansyah, Margaretha, Dadang Kusnadi, Ananias, Sundari

Ibarat jodoh, kegiatan penyuluhan pertanian, diseminasi dan pendampingan inovasi teknologi pertanian di daerah juga cocok-cocokan.

Ada kalanya penyuluhnya rajin, dapat petani binaan yang memberi tantangan besar seperti ngeyel, skeptis dan merasa paling tahu. Ada pula petani binaan dengan rasa ingin tahu tinggi, haus informasi, bertemu dengan penyuluh dengan kapasitas teknis dan karakter tidak sesuai harapan, butuh *upgrade*. Keduanya pasti tidak akan klop. Jangankan untuk mencapai target produksi, teknologi inovasi saja belum tentu tersampaikan. Dalam diseminasi butuh kondisi yang saling mendukung, baik di pihak penyuluh/pendampingnya hingga petaninya. Layaknya pasangan sejoli yang siap mengarungi bahtera rumah tangga.

Di Kalimantan Timur khususnya Kabupaten Kutai Kertanegara, dengan kondisi lahan yang tak rata, bergelombang dan berbukit yang luasannya berhektar-hektar, petaninya justru didominasi kaum tua. Tenaga kerja muda yang biasa bertanam atau panen justru masuk ke pabrik.

Seperti yang pernah dilakukan Hamzah Al Fauzi yang bercita-cita bekerja di pabrik otomotif setelah lulus dari SMK Otomotif. Padahal dirinya adalah anak petani yang dibesarkan

dari hasil banting tulang orangtuanya di lahan sawah. “Ya, bertani cuma bisa cukup buat makan saja, enggak kepikiran kalau bisa menghasilkan dengan cara lain,“ tuturnya.

Tapi, memang dasarnya jodoh itu suratan takdir, Milenial Hamzah saat itu bertemu dengan Koordinator Penyuluh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Muara Jawa, Dadang Kusnadi yang saat itu tengah mencari bibit milenial anak-anak petani untuk meneruskan usaha tani orang tuanya.

Namanya juga anak muda, ajakan Dadang ini awalnya tidak terlalu dianggap. Tetapi ketika bicara dari hati ke hati, Hamzah pun luluh dan berusaha mencari teman-teman milenial yang lain agar ikut bersamanya membentuk kelompok tani (Poktan) Petani Muda Indonesia dan mendapatkan bantuan teknologi, pendampingan bahkan bantuan alsintan.

Saat itu tanam cabai, semangka. Karena dapat bimbingan langsung, dari situ dapat motivasi jika hasil bertani bisa lebih baik daripada kerja di perusahaan. Hasilnya luar biasa.. dari situ banyak yang termotivasi dan ingin gabung. Saya sudah bisa membeli mobil sendiri, “ ucapnya bangga.

Bersama kelompok tani yang kini bernama Pemuda Tani Milenial Burung Enggang, Hamzah mendapatkan pendampingan tidak hanya dari penyuluh setempat, tapi langsung dibimbing juga secara teknologi oleh peneliti/penyuluh dari BPTP Kaltim yakni berupa pengembangan jagung JH 37 dan NASA 29. “Kita dapatkan pengarahan dan bimbingan yang semakin profesional lagi. Bahkan bisa kenal langsung dengan Rusdiansyah, Dosen



Kerja bersama kunci sukses tumbuhkan petani milenial di Muara Jawa, Kutai Kartanegara.

Universitas Mulawarman yang juga kolaborator BPTP Kaltim yang mengajarkan kita kalau di lahan harus ada jejak kaki, harus sering ke kebun buat tahu permasalahan di kebun."

Dipilihnya jagung, Hamzah melihat bahwa di Kaltim pemenuhan kebutuhan jagung masih sangat kurang. Padahal potensi lahan berhektar hektar bisa dimanfaatkan. Dari 6 hektar lahan pertanaman jagung, 1 hektar diantaranya digunakan sebagai lahan perbenihan.

Selain jagung, tanaman padi dan hortikultura seperti cabai, bawang dan tomat juga menjadi ladang usaha dari Pemuda Tani Milenial Burung Enggang. Diakuinya, harga komoditas pertanian yang naik turun memang sudah menjadi permasalahan dan tantangan klasik. Tinggal bagaimana, sebagai milenial harus bertani dengan cara yang efisien guna menekan ongkos produksi.

"Kita gunakan alsintan untuk proses praproduksi. Pakai kultivator traktor roda 4, karena milenial harus gunakan alsintan. Mau tanam jagung dan padi pakai alat semua dan sekali sorong, waktunya fleksibel, pagi dua jam sore dua jam, " tuturnya.

Hasil produksi pertanian di Kecamatan Muara Jawa, dapat memenuhi kebutuhan komoditi sayuran dan buah-buahan di Kabupaten Kukar hingga ke seluruh Kaltim. Target Hamzah, seluruh petani muda di Muara Jawa dapat mengekspor hasil pertanian hingga ke luar negeri. "Kita sedang menggarap pemenuhan kebutuhan buah-buahan dan sayur mayur di Kukar dulu. Selanjutnya, pemenuhan target yang lain," ujarnya.

Hamzah juga mengaku dukungan pemerintah daerah menjadi pola semangat berbeda bagi mereka. "Terutama anak-anak muda di sini, pertanian adalah prospek yang sangat menjanjikan. Pemenuhan taraf hidup berangsur naik dan kami tidak kalah dengan pemuda milenial lainnya," ungkapnya.

Kini, total anggota Pemuda Tani Milenial Burung Enggang ada 30 orang dengan jumlah lahan mencapai 60-an hektar. Dalam setahun, Hamzah bisa berkali-kali panen jagung dengan kualitas bagus. Sedangkan buah semangka, Hamzah panen per 3 bulan sekali, dan sayur-mayur dia panen hampir tiap bulan. Bahkan tengah merintis *integrated farming* dengan memanfaatkan limbah pertanian sebagai bahan baku pakan ayam dan kambing.

Paling mengharukan bagi Hamzah adalah usaha taninya kini bisa menjadi lapangan pekerjaan bagi kawan-kawannya yang terpaksa harus kena PHK saat pandemi ini. "Awalnya mereka kita

pekerjakan dulu disini, kita bimbing bareng-bareng. Terus disaat dia sudah bisa punya lahan sendiri, gabung ke kelompok kita juga," tuturnya.

Sementara itu, Dadang Kusnadi yang selama ini membimbing Hamzah dari *enggak* bisa apa-apa ini mengaku tengah merancang Pemuda Tani Milenial Burung Enggang yang dipimpin Hamzah bisa menjadi Pusat Pelatihan Pertanian dan Perdesaan Swadaya (P4S) sehingga bisa menjadi tempat percontohan, berlatih dan belajar bagi milenial lainnya yang ingin terjun di usaha tani di Kaltim.

"Masih ingat rasanya, mulai tahun 2017, kita dari BPP mulai bergerak melakukan pembinaan, cari petani milenial satu satu. Kemudian dimulai dari Hamzah kita lakukan pembinaan. Dari satu orang ini, peminat bertambah. Hamzah ini temannya banyak, dari satu orang ada dua orang. Disana juga ada pemuda tani... saya datangi lagi.. hingga terkumpul 30 orang, " kenangnya.

Kini, mereka sangat betah karena atas tekad yang kuat dapat bekerja langsung di tanah sendiri. Petani milenial itu puas tanam sendiri semangka dan sayuran daripada kerja di perusahaan. Bahkan untuk pendanaan, Pemuda Tani Milenial Burung Enggang mendapatkan sponsor dari perusahaan Muara Enim Bakau yang membantu dalam fasilitas pembuatan pendopo, pembuatan pompa air, kandang kambing, kandang ayam dan sebagainya.

Kiprah milenial seperti Hamzah dengan penyuluh seperti Dadang ini ibarat ketemu jodoh yang se-frekuensi. Yang satu sudah kepincut bertani karena terasa cuannya, satu lagi memang kompornya yang selalu memanas-manasi Hamzah untuk terus bertani dan menjadi jembatan dengan inovasi yang dibutuhkan milenial kepo seperti Hamzah.

Karenanya, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Timur akan terus menjadi bahan bakar bagi penyuluh seperti Dadang untuk bisa membakar semangat milenial lainnya di Kaltim dengan pertanian yang berinovasi.

"Milenial di Kaltim sebenarnya sudah banyak yang tertarik untuk bertani, kita tinggal tingkatkan minat mereka dengan berbagai kemudahan yang dimiliki BPTP Kaltim. Mulai dari inovasi teknologi yang dipunya BPTP dan pendampingan teknisnya berupa bimtek," tutur Kepala BPTP Kalimantan Timur, Fausiah T Ladja.

Kepala Balai yang ternyata masih milenial ini memberikan kesempatan bagi milenial tani dari Kaltim dengan membuat

demplot-demplot percontohan dari teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan lapangan (spesifik lokasi), agar mereka bisa kepincut dengan inovasi Balitbangtan.

Tak hanya seputar teknis, pendampingan berupa pembelajaran dalam upaya pengembangan kualitas usaha seperti penyusunan *business plan*, diversifikasi produk, perbaikan pasca panen dan pengolahan hasil juga diberikan BPTP Kaltim.

"Yang sudah jalan sekarang ada pendampingan budidaya padi varietas unggul seperti Inpari IR Nutri zinc, Inpari 30, 32, Inpago 8. Kemudian ada VUB jagung seperti Jagung Nasa 29, JH 29 dan JH 37. Lalu ada pendampingan budidaya bawang merah dengan menggunakan *true shallot seed* (TSS) sampai pembuatan pupuk organik dari limbah ternak, " jelasnya.

Selain Hamzah dari Pemuda Tani Milenial Burung Enggang, Kec. Muara Jawa, BPTP Kaltim juga sedang mendampingi Kelompok Pemuda Tani Milenial Mandiri, Kec. Anggana dan Kelompok Tani Milenial Maju bersama Kutai Timur.

Pendampingan yang dilakukan BPTP Kaltim ini diapresiasi juga oleh Kepala Bidang Usaha dan Penyuluhan, Dinas Pertanian dan Peternakan Kalimantan Timur (Distanak Kaltim), Ananias. Sama halnya dengan Bupati Kutai Kertanegara, Edi Damansyah yang telah datang langsung ke Kecamatan Muara Jawa dan menjadikan Poktan Pemuda Tani Milenial Burung Enggang menjadi *role model* bagi petani milenial di Kukar.

Bahkan setelah dapat inspirasi dari Hamzah, Bupati Kukar sampai mencanangkan harus ada pemuda tani/tani milenial di setiap desa/kelurahan di Kukar. "Targetnya ada 237 pemuda tani/kelompoknya dari setiap desa/kelurahan yang ada di Kukar."

Sehingga dengan adanya petani milenial atau pemuda tani yang sudah sukses dan maju, bisa membawa desanya juga bangkit secara ekonomi. Tak hanya sekedar tumbuh tapi tak terawat, Bupati Kukar menjanjikan petani milenial di masing-masing desa tersebut bisa memanfaatkan dana CSR dari industri setempat atau tambang-tambang yang kini memang menjamur di Kaltim.

Apresiasi sedikit *nyeleneh* namun menusuk sukma juga dilontarkan oleh Ketua Gugus Tugas Pembangunan Pertanian Kukar dari Universitas Mulawarman, Rusdiansyah. Dirinya menyebut hanya orang *kurang waras* yang masih mau mengurusi Pertanian, dan orang-orang kurang waras itu seperti Hamzah, Dadang, BPTP Kaltim bahkan dirinya sendiri yang sampai sekarang terus berkutat dengan pertanian di Kalimantan Timur. Muara



Pemilihan komoditas dan penggunaan teknologi yang tepat, tingkatkan hasil dan pendapatan usaha tani.

Jawa berbeda dengan daerah lainnya, kehadiran penyuluh muda yang punya gaya seperti Dadang dibutuhkan daerah lain. Dadang rela blusukan turun gunung cari petani dan bimbing mereka.

"Memang Pertanian itu harus berpikir tidak normal. Tapi Kalau ingin berubah, berpikirlah secara radikal... untuk mendapatkan hasil luar biasa.. semua itu selalu mungkin... sekecil apapun perubahan itu harus diwujudkan perubahan itu," tegasnya.

Namun, pekerjaan menjadi petani menurut Rusdiansyah pekerjaan yang berkah karena semua manusia butuh pertanian, karenanya kita harus bersikap bijak, agar ada keberkahan di dalamnya. "Manusia yang bekerja dan berusaha di sektor pertanian itu manusia yang paling dekat dengan Pintu Surga, " pesannya.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Riau

Potret Daerah Pemburu Teknologi: Kolaborasi Usung Lima Varietas Pelalawan

Mukhlis, Salwati, Syahfalevi, Fahroji, Parlin Sinaga, Sulaini

Gelombang Bono sang pembunuh, mitos makhluk Bunian, harimau, anakonda dan makan seadanya.Itu semua adalah ancaman di Kuala Kampar. Namun berkat niat ikhlas, tekad kuat, dan kolaborasi yang kokoh antara Pemerintah Kabupaten Pelalawan dan BPTP Riau, telah dihasilkan lima varietas padi unggul Pelalawan.

Pasang datang air naik, pasang pulang air pun surut. Siklus itu terjadi bertahun-tahun. Tak ayal bila masyarakatnya harus hidup apa adanya. Hidup dengan kekayaan alam yang ada, tanpa berbuat lebih. Memang, ada tanaman padi lokal yang telah digeluti petani, tapi sayangnya berumur panjang dan hasil juga kurang membanggakan. Hidup bergantung alam itu terjadi di lahan pasang surut Kuala Kampar, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Di Pelalawan, padi adalah komoditas penting setelah sawit dan karet. Dari 25.600 ha sawah pasang surut yang ada di Kabupaten Pelalawan, 15.900 ha di antaranya terdapat di Kecamatan Kuala Kampar. Kuala Kampar, selama puluhan tahun, merupakan daerah pusat pertumbuhan dan penyebaran berbagai jenis varietas padi pasang surut. Sayangnya, baru 9.000 ha yang telah dimanfaatkan secara efektif.

Kecamatan Kuala Kampar ini berada di Pulau Mendol, sebuah pulau yang berasal dari delta yang subur. Lokasinya terpisah oleh laut dari daratan Sumatera membuatnya terpencil jauh nun di mata. Coba bayangkan, jarak antara ibukota kabupaten dengan kecamatan Kuala Kampar ini mencapai 159,2 km, yang harus ditempuh dengan transportasi laut.



Pertanaman siap panen kultivar varietas padi lokal Prov. Riau.

Pada tahun 2008, minimal ada 23 jenis padi lokal pasang surut yang ditanam petani di Kuala Kampar. Dua diantaranya yang paling dominan adalah kultivar Karya dan Cekau Pelalawan yang sudah termashyur sampai ke seberang dan menjadi kebanggaan Pelalawan. Usaha budidaya padi ini diperkirakan sudah dilaksanakan sejak tahun 1970-an.

Petani di sana, selama puluhan tahun sudah terbiasa dengan tradisi berikut. Petani menyemai padi, lahan disemprot, gulma direbahkan, bibit tua ditanam, dan dipupuk sekedarnya. Benih ditugal rapat-rapat sehingga bibit tumbuh bertumpuk-tumpuk, bibit dipecah hingga 2 kali baru kemudian ditanam.

Tak kurang dari dua bulan masa persemaian ini berlangsung. Biasanya, benih yang disemai jarang yang murni, akibatnya tanaman tumbuh sangat bervariasi dan hasilnya rendah, yaitu 3-4 ton gabah kering per hektar untuk kultivar Cekau dan 2.5 - 3 ton/ha untuk kultivar Karya. Potensi hasil sebenarnya dapat ditingkatkan. Caranya, dengan menyeleksi jenis-jenis yang berdaya hasil tinggi dari populasi yang tidak murni.

Kegiatan pemurnian varietas telah dilaksanakan oleh Dinas Pertanian Pelalawan dengan BPTP Riau sejak tahun 2007. Kedua varietas ini sudah berkali-kali diadu dengan varietas padi lain dan keduanya tetap sebagai pemenang. Keduanya dinilai sudah beradaptasi baik di lingkungan yang kurang baik sekalipun

dengan teknik budidaya sangat sederhana. Pasarpun sudah mengukuhkan namanya sebagai "*trade mark*" populer.

Mencari guru

Derita Pelalawan ini tidak boleh terus merundung. Seperti Malaikat yang turun dari langit, pada tahun 2012 hadir seorang sosok pemimpin muda bernama Syahfalevi menjabat sebagai Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Pelalawan.

Awalnya, dia sempat bingung untuk membangun kawasan itu. Bayangkan saja sumberdaya manusia yang dimiliki terbatas dalam jumlah dan lemah dalam teknologi. "Tidak ada cara lain, saya harus mencari guru teknologi, agar potensi padi Pelalawan bisa dioptimalkan," kata Syahfalevi.

Dengan tekad bulat, dia harus menghubungi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. *Alhamdulillah*, niat itu tercapai. BPTP Riau -- merupakan lembaga yang langsung di bawah Balitbangtan Kementerian Pertanian yang ada di daerah -- adalah pilihannya.

Syahfalevi sangat yakin," BPTP Riau mempunyai sumberdaya yang bisa kita manfaatkan untuk pengembangan pertanian ke depan. Target pertamanya adalah melanjutkan pemurnian calon-calon varietas lokal Pelalawan, sehingga akan didapat benih-benih unggul yang bisa mengangkat budidaya padi di Pelalawan".

Tidak mau tanggung-tanggung, "Kerjasama bukan hanya dengan BPTP, tapi dengan Balitbangtan secara langsung pada zaman Kepala Balitbangtannya Pak Haryono dan balai-balai besar yang ada di Bogor," ujarnya bercerita.

Kerja keras itu membuahkan hasil. Pada tahun 2012 berhasil dilepas dua varietas unggul yaitu Cekau Pelalawan dan Karya Pelalawan oleh Menteri Pertanian. Pada tahun 2017 dilepas lagi varietas Bono Pelalawan, Mendol Pelalawan dan Inpara Pelalawan dengan hasil yang lebih baik.

Syahfalevi sangat bahagia dengan prestasi yang dicapai hasil kerja samanya dengan BPTP Riau. Itu karena, di luar Pelalawan, dari 12 Kabupaten di Provinsi Riau belum ada yang melepas veriatas unggul lokal. Namun kebahagiaan itu sepertinya tak pantas dia rasakan sendiri, karena ada dua sosok yang tangguh yang memberikan dukungan penuh. Mereka adalah Muhammad Harris (Bupati Pelalawan Periode 2011-2016 dan 2016-2021) yang menganggap kerjasama waktu adalah langkah yang strategis dan Parlin Sinaga, peneliti BPTP Riau serta rekan-rekan peneliti lainya di BPTP Riau yang menjadi guru teknologiya.

Bono Sang Pembunuh

Perjuangan mengembangkan lima varietas unggul itu bukan hal gampang. Tim Dinas Pertanian Pangan Pelalawan dan BPTP Riau dihadapkan pada kondisi 'hidup dan mati'. Kepala BPTP Riau, Salwati, sangat menghormati karya besar yang telah dicapai oleh kekuatan kolaborasi dua institusi ini.

Kendati Salwati baru menjabat sebagai Kepala BPTP, namun cerita heroik pengembangan varietas unggul Pelalawan ini bisa menginspirsasi sekaligus memotivasi para peneliti muda. Inovasi spesifik lokasi ini adalah jawaban masa depan pertanian Indonesia. BPTP akan selalu hadir menjadi solusi dan teman yang baik bagi penyuluh dan petani.

Parlin Sinaga bersama rekan-rekan peneliti di BPTP Riau adalah insan-insan yang telah mengambil peran dalam menciptakan 5 varietas unggul Pelalawan. Bukan saja berbekal teknologi, tetapi mereka juga harus berani bertaruh nyawa. Untuk sampai ke Muara Kampar, Bono sang gelombang pembunuh adalah 'momok' yang paling menakutkan. "Jika kami sampai di muara Kuala Kampar tempat gelombang Bono, semua penumpang perahu akan sontak terdiam seribu bahasa. Hanya do'a yang bisa disampaikan kepada Tuhan agar perahu kami selamat dan sampai di tujuan," ungkap Parlin mengulang kisah perjalanan mengawal teknologi pertanian.

Bono adalah gelombang atau ombak yang terjadi di Muara Sungai Kampar, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau, Indonesia. Ombak Bono Sungai Kampar merupakan suatu fenomena alam akibat adanya pertemuan arus sungai menuju laut dan arus laut yang masuk ke sungai akibat pasang.

Ombak yang dapat mencapai ketinggian 6-10 meter akan menggulung perahu dan segala isinya lalu menimbunnya dengan lumpur di dasar laut. Tidak sedikit nyawa melayang akibat serangannya. Namun tidak perlu takut. Tanda-tanda alam ini dapat dibaca oleh nahkoda. Jika belum tiba ajal menantang arus Bono, sampailah badan dengan selamat di Kuala Kampar. Berangkat pagi, tiba petang di lokasi tujuan.

Pernah suatu ketika diawal masuk ke Kuala Kampar, "Saat sandar di daratan Kuala Kampar, kami tidak langsung sampai ke lokasi tujuan, perjalanan sampai kesana harus ditempuh dengan berjalan kaki. Celakanya belum sampai di lokasi, malam terlanjur datang. Saat itu saya ditemani dua ibu-ibu peneliti, dan penyuluh. Tidak ada pilihan kami harus mencari tempat yang aman. Berbagai



Proses pemurnian kultivar Cekau Pelalawan, variaetas padi lokal kebanggaan Prov. Riau, sebelum dilepas sebagai varietas unggul.

mitos sudah tertanam di benak kami soal hutan Kuala Kampar ini ikut menciutkan nyali untuk lanjutkan perjalanan, ada harimau, anaconda bahkan makhluk bunian yang menakutkan," papar Parlin.

Saat di perjalanan, rombongan ini bertemu dengan jembatan yang awalnya dinilai layak menjadi tempar istirahat. Namun, setelah 15 menit, tim memutuskan untuk pindah mencari tempat lain hingga ditemukannya sebuah pondok kebun yang kemudian menjadi tempat istirahat mereka hingga pagi tiba. Seperti berjumpa dengan hantu, keesokan paginya tim terkaget-kaget melihat jembatan yang awalnya ditetapkan untuk tempat istirahat ternyata adalah tempat rombongan harimau beristirahat. "Kami temukan banyak sekali bekas kaki harimau di sana," ujar Parlin mengenang masa perjuangannya.

Di kawasan yang sangat minim sarana dan prasarana saat itu, hari-hari dihabiskan rombongan mendampingi petani. "Mie instansi, telur atau ikan asin adalah menu favorit."Semua berjalan tidak biasa bagi orang kota, namun syukur kepada Tuhan telah dihasilkan sebuah inovasi yang luar biasa.

Kultivar Unggul

Parlin bercerita, pada saat awal penelitian dilakukan, diketahui bahwa hampir semua kultivar lokal yang terdapat di Kuala Kampar berumur dalam yaitu 150 - 170 hari setelah sebar, postur tanaman tinggi (> 150 cm), kemampuan bertunas sedikit, panjang malai bervariasi antara panjang sampai sedang, serta

densitas gabah dalam malai berkisar antara sedang sampai lebat, ukuran dan bentuk gabah masih bervariasi.

Khusus pada kultivar Cekau didapatkan individu pembentuk varietas yang memiliki batang kokoh, daun tegak, jumlah anakan produktif tinggi, malai lebat, bobot 1000 butir lebih dari 28 gr, dan hasil tinggi. Sedangkan pada Kultivar Karya didapatkan individu tanaman pembentuk varietas yang memiliki bentuk bulir yang ramping dan beraroma pandan. Oleh sebab itu kedua kultivar tersebut sangat digemari konsumen Provinsi Riau dan wilayah sekitarnya.

Hasil pemurnian diuji di berbagai lokasi. Lewat berbagai pengujian yang dilakukan, dapat dibuktikan secara ilmiah keunggulan hasil kedua kultivar ini. Dengan teknologi cara petani, yaitu mengurangi dosis pupuk hingga 25% - 50% dari yang dianjurkan, Cekau Pelalawan yang sudah murni masih dapat memberikan hasil 5 t/ha. Dengan pemberian pupuk sesuai anjuran yaitu 150 kg Urea, 100 kg SP36 dan 100 kg KCl, Cekau dapat memberikan hasil 6 – 7 ton gabah kering giling per hektar.

Sosok Cekau Pelalawan tegak dan kokoh seolah memamerkan keangkuhan. Tampil perkasa diantara sederetan saingan membuatnya memperoleh banyak perhatian. Apalagi ketika malai sudah bergelayut bagai mahkota, dia tampak anggun menebar pesona. Maka, tidak heran jika banyak yang jatuh hati. Begitulah pesona Cekau, padi kebanggaan Kuala Kampar – Pelalawan.

Lain lagi dengan varietas Karya, meski penampilannya tidak segarang Cekau, keanggunannya membuat padi ini bertahan selama puluhan tahun dan namanya pun masyur dari pelosok sampai ke kota. Dengan bentuk lebih ramping dan aroma harum, membuat Karya Pelalawan laksana permaisuri bagi Cekau yang harum mempesona.

Sejak kedua kultivar ini dimurnikan, hasil sudah meningkat, yaitu Cekau menjadi 7 t/ha dan Karya menjadi 5 t/ha. Artinya terjadi peningkatan hasil 1.5 – 3 ton/ha atau senilai Rp 4.5 juta hingga 9 juta jika harga gabah Rp 3000 / kg.

Setelah mempelajari karakter padi Pelalawan dan melihat potensinya yang besar dalam mendukung pembangunan pertanian di Kabupaten Pelalawan, maka Pemerintah Kabupaten Pelalawan mengusulkan kepada Menteri Pertanian agar kultivar lokal tersebut dilepas sebagai varietas unggul. Kedua kultivar inipun sudah terdaftar di Pusat Perlindungan Varietas Tanaman

dan sudah disidangkan untuk dilepas sebagai varietas unggul lokal. Pelepasan Cekau dan Karya sebagai varietas unggul akan mengukuhkan hak masyarakat lokal dalam pengelolaan dan perlindungan kultivar tersebut.

Pelepasan kultivar Cekau dan Karya menjadi inspirasi bagi petani untuk lebih mengembangkan sistem usahatani padi dan memperluas areal pertanaman ke lokasi bukaan baru yang selama ini tidak produktif. Hutan pun dibuka dan kebun kelapa dijadikan sawah.

Selanjutnya terjadi peningkatan kebutuhan benih bermutu yang akan menstimulir tumbuh dan berkembangnya industri perbenihan. Cikal bakal ke arah industri perbenihan skala pedesaan sudah mulai dirintis oleh kelompok tani dimana penangkaran selama ini dilaksanakan.

Eksistensi kedua kultivar ini tentu berkaitan dengan karakteristiknya yang sangat disukai petani. Pada umumnya petani menyukai tanaman padi yang tingginya sedang, batang kokoh, rumpun kompak, umur genjah hingga sedang, gabah panjang ramping atau sedang ramping, tahan hama/penyakit, malai panjang dan lebat, hasil tinggi, dapat diusahakan dengan teknik budidaya sederhana, dan beradaptasi baik di lingkungan setempat.

Petani dan konsumen beras di Kabupaten Pelalawan menyukai beras tekstur nasinya pera dan rasa enak. Meskipun memiliki sifat sama-sama pera dengan varietas introduksi, padi lokal Pelalawan memiliki karakter spesifik yaitu agak keras dan tidak mudah basi.

Salah satu indikator kemajuan sistem usahatani padi adalah varietas yang digunakan. Varietas unggul baru berdaya hasil tinggi merupakan kunci dari semua usaha peningkatan hasil padi. Keunggulan suatu varietas tanaman dapat diperoleh dengan cara mengeksploitasi keunggulan kultivar lokal dan/atau melalui proses persilangan buatan antara varietas-varietas yang mempunyai keunggulan karakter tertentu.

Sekarang, lima verietas ini telah menjadi basis pengembangan padi di Provinsi Riau. Kepala BBI di Pulau Mendol, Sulaini, menjelaskan, produksi benih lima varietas itu sudah mencapai 85.920 ton. Lumayan banyak, tapi masih kurang untuk memenuhi seluruh kebutuhan benih padi di Provinsi Riau.


Bono
Pelalawan
Padi Genjah Pasang Surut
Produksi Tinggi
(Karya Pelalawan x Fatmawati)
Pemulia: Dr. Parlin H. Sinaga, SP.MP
DESKRIPSI
Umur : 106 hari
Tinggi : 139 cm
Anakan : ± 12
Bentuk gabah : Ramping
Kerebahan : Tahan
Tekstur nasi : Sedang
Bobot 1000 biji : 27,6 gr
Jumlah biji/malai : 275
Hasil : 7,9 t/ha
Agak toleran keracunan besi
dan kegaraman
BPTP BALITBANGTAN RIAU
KEMENTAN
SCIENCE.INNOVATION.NETWORKS


Mendol Pelalawan
Padi Pasang Surut Sangat Genjah
(Karya Pelalawan x Fatmawati)
Pemulia: Dr. Parlin H. Sinaga, SP.MP
DESKRIPSI
Umur : 100 hari
Tinggi : 129 cm
Anakan : 14-18
Bentuk gabah : Ramping
Tekstur nasi : Sedang
Bobot 1000 biji : 25,4 gram
Jumlah biji/malai : 264
Hasil : 7,3 t/ha
Toleran Salinitas
BPTP BALITBANGTAN RIAU
KEMENTAN


Cekau Pelalawan
Varietas Unggul Lokal
Rawa Pasang Surut
Kabupaten Pelalawan, Riau
Deskripsi Varietas :
- Tinggi Tanaman 150 cm
- Anakan Produktif 14 - 17
- Umur 145 Hari
- Rasa Nasi Pera
- Potensi Hasil 7,2 ton GKP
Tanda Daftar Varietas Lokal No. 39/PVL/2011
BPTP BALITBANGTAN RIAU
KEMENTAN


Karya Pelalawan
Varietas Unggul Lokal
Rawa Pasang Surut
Kabupaten Pelalawan, Riau
Deskripsi Varietas :
- Tinggi Tanaman 130 - 140 cm
- Anakan Produktif Per Rumpun 9 - 14
- Umur 125 hari
- Rasa Nasi Pera
- Potensi Hasil 5,2 ton GKP
Tanda Daftar Varietas Lokal No. 38/PVL/2011
BPTP BALITBANGTAN RIAU


Inpara Pelalawan
Padi Pasang Surut
Sangat Genjah
Produksi Tinggi, Aromatik
(Cekau 34 x Cisantana)
Pemulia: Dr. Parlin H. Sinaga, SP.MP
Supartopo
DESKRIPSI
- Umur : 105 hari
- Tinggi : 116 cm
- Anakan : ± 12
- Bentuk gabah : Ramping
- Kerebahan : Tahan
- Tekstur nasi : Pera
- Bobot 1000 biji : 27,4 gram
- Jumlah biji/malai : 280
- Hasil : 8,2 t/ha
Toleran keracunan besi dan kegaraman
BPTP BALITBANGTAN RIAU
KEMENTAN


bangga melayani bangsa
TANTANGAN BERAT MENGEMBANGKAN PADI LOKAL PELALAWAN
AGRO INOVASI
SCIENCE · INNOVATION · NETWORKS

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Papua Barat

Kisah "Merah Delima" Berjodoh dengan Suku Meyah

Mukhlis, Zainal Abidin, Aser Rouw, Ellina Mansyah, Andrew Bob Pattikawa, Amisnaipa, Cucun Koswara, Suyadimin, Sostenes Konyep, Muh Fathul Ulum Ariza

Jauh-jauh benih Pepaya Merah Delima produk inovasi Balai Penelitian Buah Tropika (Balitbu) Badan Litbang Pertanian diterbangkan dari Sumatera Barat ke Papua Barat ternyata berjodoh dengan kelompok Tani Ikovoi 2.

Mereka adalah Suku Meyah, penduduk asli Manokwari dari Pegunungan Arfak, mengungkit harapan dan perekonomian dari sektor pertanian khususnya komoditas hortikultura. Buah jenis pepaya ini besar memanjang, rasanya manis luar biasa, daging buahnya tebal dan jika dipotong tengah, tampak penampang buahnya berbentuk segi lima. Pasar Papua Barat pun menyambut hangat hadirnya pepaya ini. Dengan strategi diseminasi yang tepat, keberhasilan pengembangan pepaya MD menghapus paradigma lama yang berkembang bahwa inovasi teknologi sulit diapdosi oleh masyarakat lokal, khusus petani Papua.

Pengalaman Pertama

Ketika itu Septinus Wariki, Ketua Kelompok Tani Ikovoi 2, Kampung Wariki, Distrik Sidey, petani yang juga seorang kontraktor diundang ke kantor BPTP Papua Barat. "Silahkan Pak Septinus kalau ingin mencoba buah papaya ini!" ujar Aser Rouw, Peneliti BPTP Papua Barat menawarkan beberapa buah pepaya yang ada di meja. Tanpa pikir panjang, Septinus langsung mengambil pisau dan memotong bagian tengah buah tersebut. Begitu terkejutnya dia melihat potongan tengah buah berbentuk segi lima dengan daging yang tebal dan warna merah merekah.

Dengan sikap yang biasa-biasa saja dia mulai mencicipi rasa papaya tersebut. Sejenak kemudian Septius berujar, "ini pepaya luar biasa, Pak. Sangat beda rasanya dengan pepaya jenis lain yang sedang trend atau pepaya burung yang sering kami tanam. Rasa manisnya luar biasa dan dagingnya tebal" ujarnya.

"Ini namanya Pepaya Merah Delima Pak Septinus, hasil inovasi Balai Penelitian Buah Tropika (Balitbu) di Solok Sumatera Barat" jawab Aser Rouw.

"Oh… namanya pepaya merah delima ya, sangat pantas dengan buahnya yang punya potongan tengahnya segi lima." Atas pengalaman pertama mencicipi rasa, Septinus Wariki langsung 'kepincut' sekaligus takjub hingga akhirnya memutuskan untuk mengembangkan Pepaya Merah Delima (MD) ini.

"Saya yakin Pak, pepaya ini akan jauh lebih berkembang dibandingkan dengan jenis pepaya yang sudah ada di Papua Barat" kata Septinus melanjutkan perbincangannya.

Ribuan kilometer jarak yang ditempuh, dari Sumatera Barat Ke Papua Barat. Namun hal tersebut tidak menyurutkan semangat BPTP Papua Barat untuk mendiseminasikan varietas unggul Pepaya Merah Delima pada masyarakat lokal di Papua Barat.

Kepala BPTP Papua Barat, Zainal Abidin mengakui bahwa banyak inovasi yang sudah didiseminasikan ke masyarakat, namun MD adalah salah satu produk teknologi yang sudah

Suku Meyah, penduduk asli Manokwari Pegunungan Arfak yang tinggal di Distrik Sidey mengembangkan Pepaya Merah Delima.



mampu menopang ekonomi keluarga petani dan sampai di pasaran.

Cerita MD ini adalah sebuah cerminan kelengkapan kolaborasi hulu dan hilir. Ini merupakan potret keberhasilan kolektif mulai dari peneliti, penyuluh, dinas terkait, petani, pelaku pasar hingga melibatkan tokoh-tokoh masyarakat dan organisasi sosial. Salah satu tokoh masyarakat yang sangat antusias memperkenalkan komoditas ini adalah Ibu Lani Lakotani, S.Pd (Istri Wakil Gubernur Papua Barat, Bapak Mohamad Lakotani, SH., M.Si) yang merupakan Ketua BKOW Provinsi Papua Barat. Dalam berbagai kesempatan pertemuan ataupun kunjungan ke berbagai daerah Ibu Lakotani senantiasa mengharapkan agar didampingi peneliti dan penyuluh BPTP Papua Barat untuk memberi pengenalan berbagai teknologi pertanian termasuk pengenalan MD kepada anggota BKOW di Provinsi Papua Barat.

Secara khusus Zainal sempat memuji Septinus Wariki, menurutnya tanpa keterlibatan petani handal ini, pengembangan MD di Papua Barat akan lambat dicapai. "Pak Septinus itu adalah petani yang sangat inovatif, di lahannya yang membentang luas di Distrik Sidey banyak sekali komoditas yang dia kembangkan. Dan bukan itu saja, Septinus ternyata memiliki sikap motivasi yang kuat. Beliau tidak ingin sukses dicapainya sendiri, tetapi dia mengajak petani lain untuk mulai menerapkan teknologi agar pertaniannya berhasil".

Sejak tahun 2016, kata Zainal, BPTP diminta untuk mendiseminasikan pepaya MD ini, namun tingkat adopsi rendah. Setelah BPTP berkoordinasi dengan gereja dan petani, pada tahun 2019 mulai terlihat tanda-tanda keberhasilannya. "untuk menyakinkan petani, kami harus menanam MD di Kebun Percobaan Nandai dan kemudian jika sudah berbuah baru kami mengundang petani. Pada saat itu pula kami mengundang Septinus" kata Zainal.

Setelah Septinus merasakan sendiri buah MD, dia langsung meminta agar disediakan 150 benih MD. Kesempatan baik ini tidak dibiarkan lepas begitu saja. Tim BPTP bersegera berkoordinasi dengan Balitbu Solok hingga mengirimkan benih ke kebun Septinus.

"Tepat tanggal 29 juni 2019, Pak Aser ke kebun saya dan membawa benih untuk ditanam. Setelah 8-9 bulan, MD sudah mulai berbuah, saya langsung mengundang petani lain untuk ikut menyaksikan dan panen di kebun. Ternyata banyak petani

yang kagum dengan buah pepaya yang besar dan lebat" ujarnya mengenang awal penanaman MD.

Sang Motivator

Septinus punya cara efektif untuk mengajak petani lain. "Hasil panen perdana MD langsung saya jual di pinggir jalan di Manokwari. Setelah itu saya berjumpa dengan Pak Franky Naloan dari Hadi Supermarket". Setali tiga uang, pihak supermarket pun kepincut dengan MD. "Pepaya saya bisa dijual di sana. Petani lain saya ajak melihat transaksi pembayaran oleh pihak supermarket". ajakan Septinus pada petani lainnya bukan hanya pada sistem budidaya, tetapi sampai pada proses pemasaran. Seiring waktu, respon masyarakat sangat bagus dan terus meningkat pada pepaya MD.

Sikap motivator memang sangat kental pada diri Septinus. "Saya ajak juga petani melihat cara menjual pepaya ke Hadi Supermarket. Memang dalam penjualan ini saya tidak dibayar secara tunai, tetapi ditransfer langsung ke rekening, yang saya pegang hanya notanya saja. Kemudian petani bertanya, mana uangnya, ini kata saya notanya. Inikan bukan uang hanya kertas. Lalu saya jelaskan, memang begini kalau kita menjual ke supermarket, pakai nota saja. Sedangkan uangnya sudah ada di rekening saya" ujarnya sambal tertawa.

Melihat sukses yang diraih Septinus, banyak petani yang minta benih. Melihat kesempatan itu, BPTP Papua Barat segera menyediakannya hingga 5.000 benih.

Jiwa entrepreneur yang dimiliki oleh Septinus ini memang sangat kental. Selain menjadi kontraktor, dia kini bertekad untuk menjadi petani yang handal. Dia menargetkan, semua jenis bisnis yang dimilikinya adalah untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. "Saya optimis dengan pertanian ini saya akan memperoleh penghasilan harian, mingguan dan bulanan. Sedangkan untuk penghasilan tahunan akan didapat dari bisnis kontraktor".

Saat ini areal lahan yang dimilikinya sudah ada tanaman sayuran, pepaya MD, kelapa dalam, ayam petelur, kelapa sawit dan kolam ikan air tawar. "Rencananya lahan pertanian terpadu yang saya miliki ini akan saya jadikan objek wisata agro dan tempat petani lain belajar ilmu pertanian" ujar petani milenial yang baru berusia 34 tahun itu.



BPTP Papua Barat lakukan Bimtek cara mempersiapkan benih Pepaya Merah Delima untuk disemai di Kampung Wariki, Distrik Sidey.

Benih Tersedia

Soal benih unggul, jangan khawair kata peneliti utama di Balitbu, Ellina Mansyah. "Balitbu akan selalu memberikan dukungan untuk pengembangan pepaya Merah Delima di Papua Barat," tegasnya. Untuk memenuhi kebutuhan benih masyarakat dapat menghubungi Balitbu Tropika atau melalui BPTP Papua Barat dengan menginisiasi penangkar benih dan penanaman pohon induknya di Papua Barat.

Dia menjelaskan, produksi benih Pepaya MD (bersari bebas) dapat dilakukan dengan perkawinan antar jenis yang sama pada satu populasi yang besar. Tujuannya untuk mempertahankan sifat tertentu agar stabil tanpa ada kontaminasi sifat-sifat dari luar yang mungkin terbawa oleh serbuk sari tanaman lain yang dibawa oleh angin, serangga atau manusia.

Dengan menanam pohon induk pepaya dalam satu hamparan dengan jumlah yang banyak (500-5.000 tanaman) maka biji dari buah tanaman yang berbunga sempurna dapat dipergunakan untuk benih sebar. Diharapkan dengan tersedianya benih yang mencukupi dapat mempercepat pengembangan Pepaya Merah Delima di Papua Barat dan wilayah Indonesia bagian timur.

Berjodoh

Hadirnya Septinus di tengah keberhasilan pepaya MD, ibarat sebuah proses mencari jodoh. Andrew Bob Pattikawa, Sekretaris Dinas Pertanian, Peternakan dan Ketahanan Pangan Kab. Manokwari bercerita, "Ketika itu tahun 2017 tim BPTP Papua Barat dipimpin peneliti Amisnaipa, datang ke dinas menawarkan pepaya MD yang unggul, sekaligus meminta calon petani calon lokasi (CPCL). Kami waktu itu menyarankan agar langsung ke penyuluh saja, karena mereka lebih tahu petani yang tepat untuk mengembangkan pepaya MD ini dan ternyata dari sekian petani terdapatlah Pak Septinus di dalamnya".

"Dulu pepaya itu adalah makanan yang mewah, sehingga jarang orang yang membeli. Kalaupun ada, mereka biasanya mengonsumsi pepaya burung, jenis pepaya lokal yang tumbuh liar dengan daging buah tipis. Padahal, pepaya ini sangat berguna sekali untuk menopang gizi keluarga" tambah Bob.

Kini peluang mengembangkan MD sangat besar, karena masih banyak lahan-lahan yang potensial untuk penanaman komoditas unggul tersebut.

Pamasaran Lancar

Hingga saat ini proses pemasaran di Hadi Supermarket berjalan lancar. Franky Naloan, Manager Hadi Supermarket mengungkap bahwa pasokan buah cukup lancar dan sekarang konsumen juga sudah bisa membedakan pepaya MD, karena memang dari ukuran MD lebih besar dari pepaya jenis lain yang sedang trend sekalipun. Daging buah MD juga lebih padat.

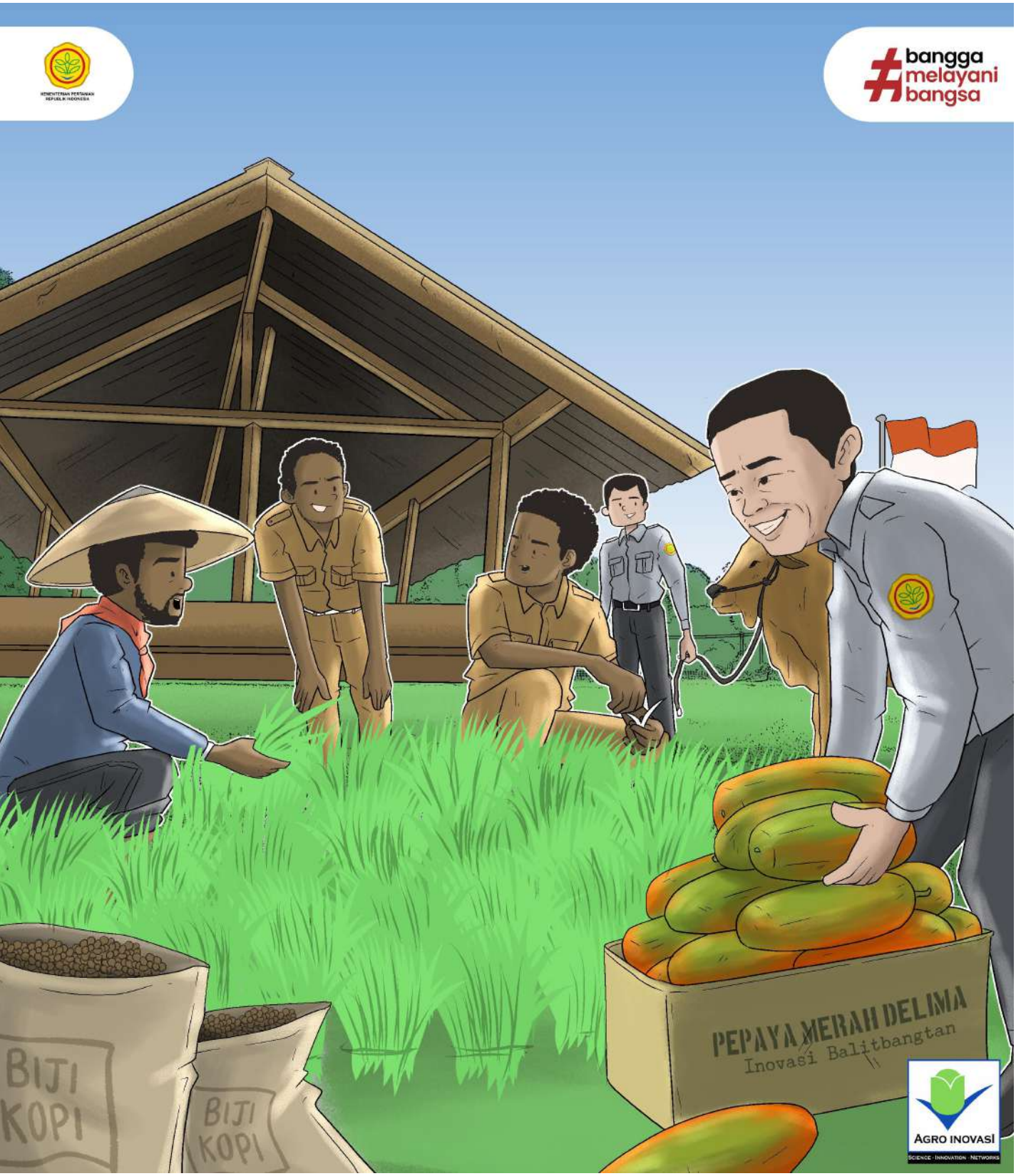
Buah yang dihasilkan dari kebun Septinus ini rencananya akan segera mendapatkan sertifikat dan logo Prima 3 (Produk segar asal tumbuhan seperti sayuran dan buah-buahan). Rencana pemberian sertifikasi ini diungkap oleh Suradimin, Kasie Teknis Balai Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan Badan Ketahanan Pangan, Provinsi Papua Barat.

Balai tersebut telah melakukan pengujian terhadap logam berbahaya dan timbal di kebun Septinus dan hasilnya negatif, padahal lokasi kebun ini dekat dengan pabrik pengolahan sawit. Ini artinya, produk pertanian yang dihasilkan dari kebun tersebut aman untuk dikonsumsi. "Kami juga saat ini sedang mengarahkan sistem budidaya yang dikembangkan ke pertanian organik" ujar Suyadimin.

Pengalaman keberhasilan membudidayakan MD juga di rasakan oleh Cucun Koswara, Penyuluh Pertanian dari Dinas Pertanian Manokwari Selatan yang sekaligus merangkap sebagai petani. Menurut Cucun, budidaya pepaya MD ini sangat menjanjikan dengan pemasaran gampang dan dia sudah mengantongi sertifikat dari dinas ketahanan pangan.

Upaya BPTP Papua Barat mendorong petani lokal pepaya untuk dapat mengadopsi Pepaya Merah Delima telah menunjukkan keberhasilan ditandai dengan permintaan benih yang cukup tinggi dan terbukti budidaya pepaya Merah Delima dapat menambah penghasilan. Demas Wamaer, peneliti BPTP Papua Barat mengatakan bahwa Pepaya Merah Delima memiliki potensi pasar yang sangat besar untuk dikembangkan di Papua Barat. Selain itu pepaya ini dapat menjadi sumber pendapatan pada kondisi pandemi saat ini.

Cerita sukses Pepaya MD di ujung timur Indonesia ini adalah cermin kerja bersama banyak pihak. Keberhasilan pengembangan pepaya MD menghapus paradigma lama yang berkembang bahwa inovasi teknologi sulit diadopsi oleh masyarakat lokal, khusus petani Papua. Semoga Pepaya MD Papua Barat makin berkembang.


bangga melayani bangsa
PEPAYA MERAH DELIMA
Inovasi Balitbangtan
BIJI KOPI
BIJI KOPI
AGRO INOVASI
SCIENCE · INNOVATION · NETWORKS

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Tengah

Menganyam Tradisi Padi di Bumi Rawa

Mukhlis,Syamsuddin, Susilawati, Dedy Irwandi

Isen Mulang (Pantang Mundur). Sebuah ungkapan klasik Kalimantan Tengah ini biasa digunakan untuk memotivasi masyarakat agar tidak gampang menyerah. Terutama ketika menghadapi sulitnya kondisi lingkungan hidup sekitar. Petuah ini pula yang dipahami dan menginspirasi para pejuang teknologi yang ada di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Tengah.

Hidup di atas lahan rawa sudah menjadi keseharian mereka. Tradisi menanam padi lokal ketika air surut adalah cara agar mereka mampu bertahan hidup. Membuat tegalan dari sisa-sisa ranting yang terendam adalah upaya supaya bisa menanam palawija. Menangkap ikan yang sangat berlimpah di tengah rawa juga jadi solusi agar gizi mereka tercukupi. Untuk membuat semua itu berhasil, petani tak pernah lupa melaksanakan ritual penyampaian do'a agar Sang Maha Kuasa memberi rezeki atas ikhtiar ini. Semua itu berputar sesuai dengan siklus tradisi hidup masyarakat di Kalimantan Tengah.

Apakah perputaran siklus bertani seperti itu dapat dipercepat? Jika dapat dipercepat, bagaimana caranya? Itulah pertanyaan dasarnya. Jika mampu berputar dua kali, tiga kali atau lebih tentu akan berdampak luar biasa. Diyakini bukan sekedar bisa untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, tetapi juga mampu memberikan pendapatan lebih. Pertanyaaan dan permasalahan inilah yang menjadi tantangan sekaligus barometer keberhasilan BPTP Kalimantan Tengah, sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian di Provinsi Kalimantan Tengah.

Sejatinya, potensi lahan sawah berbasis rawa pasang surut di sana terbilang besar. Menurut data statistik, Kalimantan Tengah memiliki luas lahan rawa pasang surut sekitar 5,9 juta

hektar. Dari luasan tersebut sekitar 1,6 juta hektar (27,12%) dapat dimanfaatkan untuk tanaman padi dalam penyediaan beras di Kalimantan Tengah dan nasional. Bayangkan, bila pemanfaatan lahan pasang surut ini bisa dioptimalkan. Memang optimalisasi lahan rawa tidak semudah awam membalik telapak tangan. Masalah pengolahan lahan pasang sudah pasti memerlukan inovasi teknologi yang tepat, sesuai dengan spesifikasi lokasinya.

Kisah dan kiprah tim BPTP Kalteng menjawab pertanyaan, meramu solusi optimalisasi lahan rawa dimulai tahun 1996. Titik awalnya bersamaan dengan momentum program nasional Pengembangan Lahan Gambut (PLG) sejuta hektar. BPTP Kalteng sebagai instansi vertikal Kementerian Pertanian yang menjalankan fungsi penelitian dan pengembangan pertanian harus lebih fokus dalam menjalankan tugas dan fungsinya di daerah, sehingga BPTP harus mampu *mengcover* semua kebutuhan inovasi teknologi pertanian di Kalimantan Tengah dengan memperhatikan keseimbangan antara penelitian/pengkajian dan pengembangan. Sedangkan dalam hal pendampingan program strategis kementerian/nasional, BPTP berkewajiban melaksanakan pendampingan tanpa mengabaikan apa yang menjadi tugas dan fungsinya dalam hal penelitian/pengkajian dan pengembangan.



Gerakan tanam musim tanam II padi rawa inovasi Balitbangtan di Belanti Siam bersama Kepala BPTP Kalteng, Syamsuddin dihadiri para petani dan penyuluh daerah setempat.



Kawalan BPTP Kalteng dalam penggunaan VUB padi rawa, perlakuan lahan, cara tanam dan budidaya agar pertanaman dapat optimal menjadi bagian dalam percepatan proses adopsi petani.

Berbekal koridor tugas dan fungsi BPTP yang didukung oleh pejuang-pejuang teknologinya, tidak ada kata menyerah untuk menaklukkan tantangan pada kondisi lahan pasang surut tersebut. Ini dibuktikan dengan keberhasilan menjadikan lahan seluas 32 hektar di Dadahup menjadi percontohan nasional bagi pemanfaatan lahan pasang-surut. Lahan inilah yang kemudian masyhur bukan hanya di tingkat nasional tetapi juga hingga ke level internasional.

Selain menjadi pelopor pengembangan inovasi padi untuk lahan rawa dan gambut, BPTP Kalteng juga ikut berperan penting dalam pengembangan inovasi lain seperti pestisida nabati, pengembangan semangka tanpa biji, *urea molasses multinutrient*, jagung manis di tanah liat putih (kaolin), kajian neraca karbon di lahan gambut, karakterisasi tanah dan iklim lokal, aplikasi budidaya padi-ratun di sawah pasang surut Kalimantan Tengah, karakterisasi dan resiliensi tanah terdegradasi di lahan kering Kalimantan Tengah. Ada juga analisis sistem usahatani terpadu di lahan pasang surut untuk mendukung pengembangan agroindustri wilayah, kajian faktor-faktor yang berhubungan dengan produktivitas kerja karyawan panen kelapa sawit di PT Musirawas Citraharpindo Kalimantan Tengah, pembuatan mie kering dengan substitusi tepung kacang tunggak, budidaya porang, padi nutri zinc untuk atasi stunting di Kalteng, dan lain-lain.

Keberhasilan di PLG telah memicu dan memberi citra tersendiri bagi BPTP Kalteng. Hingga saat ini apapun program

pertanian yang akan digelar oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah selalu melibatkan peran dan kiprah BPTP Kalteng. Begitu juga jika digelar acara-acara seremoni di bidang pertanian, masyarakat akan merasakan ada yang hilang jika BPTP tidak hadir pada acara tersebut.

BPTP Kalteng lahirkan Srikandi Padi Rawa

Kisah sukses BPTP Kalimantan Tengah memanfaatkan lahan pasang surut ini tentunya tidak lepas dari dukungan pejuang-pejuang teknologi di balai tersebut. Dari sekian banyak orang yang telah berjasa mengangkat nama institusi Badan Litbang Pertanian, satu diantaranya ada seorang wanita tangguh yang berprofesi sebagai peneliti. Srikandi padi itu adalah Susilawati yang mengawali karirnya saat membangun percontohan penanaman padi di Kawasan Dadahup di lokasi PLG Sejuta hektar pada tahun 1996.

Saat itu, jangankan untuk langsung bisa menerapkan teknologi di lahan pekarangan milik petani, bisa sampai dengan selamat saja ke lokasi tempat binaan (Dadahup Blok A2) adalah sebuah berkah. Betapa tidak, satu-satunya akses yang bisa digunakan ke lokasi hanya menggunakan perahu kelotok atau 'mesin chas', perahu kecil yang hanya mampu memuat dua penumpang. Jika kelebihan muatan, tidak jarang sampai-sampai ada perahu yang terbalik. Perahu ini melintas melalui jalur-jalur yang dibuat di hamparan rawa sebagai penghubung antar lokasi.

Begitu sulit medan yang dilalui membuatnya tidak bisa pulang pergi dalam hitungan hari. Ada kalanya para pejuang teknologi BPTP Kalteng harus menetap satu bulan di lokasi. Repotnya lagi jika ada rapat di Kapuas, Susilawati bertutur "saya harus mencari tumpangan dulu untuk naik motor chas keluar, setelah sampai di muara baru bisa naik motor ke kota kapuas." Soal rasa takut saat menaiki perahu, Susilawati jadi saksi bagaimana dia mengumpulkan nyali untuk mengatasi semua itu.

Kecintaan Susi dan Tim BPTP Kalteng kepada petani membuat rasa takut itu hilang dan berubah menjadi tantangan yang menyenangkan. Tidak hanya sampai disitu, tantangan yang lebih berat menghadang di depan mata. Sebelum ke Dadahup, pembinaan BPTP Kalteng dilakukan pada petani asli yang ada di Palingkau Muara. Petani di sana masih menggunakan cara-cara tradisional dan memakai varietas padi lokal yang berumur



Perjalanan Tim BPTP Kalteng menuju lokasi pendampingan petani menggunakan perahu kelotok.

panjang. Mereka hanya mampu menanam setahun sekali dengan periode tanaman mencapai 9 -10 bulan.

Di lokasi binaan tidak semua lahan termasuk ke dalam kategori lahan gambut. Sebagian juga ditemui profil lahan pasang surut seluas 32 hektar. Lahan inilah yang dikelolanya untuk penanaman padi. Dengan tekad kuat dan bulat, para pejuang teknologi BPTP ditarget untuk mengubah cara bercocok tanam tradisional menjadi cara bercocok tanam modern dan berkelanjutan.

Maka, bekerja sama dengan pihak terkait baik pusat maupun daerah menjadi sebuah keharusan. Dukungan pemimpin daerah melalui Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Peternakan, penyuluh daerah termasuk UK/UPT Balitbangtan seperti Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa serta Balai Penelitian Tanah dan Agroklimat. Siang malam pembinaan dilakukan tanpa henti. Demi terwujudnya perubahan dan pembaharuan, tak jarang Susilawati beserta peneliti lain harus berkompromi dengan tradisi warga setempat. Mereka, dengan rasa hormat mengikuti ritual – ritual warga yang biasa dilakukan saat awal penanaman padi demi keselamatan dan keberhasilan.

Dikisahkan, petani – petani lokal tersebut pada awal berinteraksi dengan BPTP Kalteng hampir tidak mau menanam varietas unggul, karena umur padi yang pendek dianggap terlalu cepat musim panennya. Tim BPTP Kalteng pantang putus asa, mereka terus menggiring petani setempat mau menerapkan



Panen VUB padi rawa inovasi teknologi Balitbangtan di lokasi Food Estate Prov. Kalteng.

teknologi varietas unggul yang diintroduksi melalui demonstrasi plot (demplot). Berkat kesabaran, pejuang teknologi ini berhasil mengajak petani Dadahup mau melakukan berbagai perubahan teknologi seperti yang dicontohkan.

Secara bertahap, perlahan namun pasti, pejuang teknologi BPTP Kalteng mulai melakukan pendekatan kepada petani dengan mengenalkan 9 varietas unggul milik Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Di lokasi ini awalnya ada 22 petani yang tidak mau menanam varietas unggul, tapi ternyata dengan pendekatan dan binaan yang intensif petani-petani ini berhasil menanam varietas unggul. *Alhamdulillah*, produksi rata-rata 9 varietas unggul berkisar antara 3,5 – 4,3 ton per hektar. Mereka juga sudah menggunakan alat taman yang lebih modern di lahan PLG tersebut.

Rasa bangga bercampur bahagia, ketika padi-padi itu sudah mulai tumbuh sampai ke fase generatif. Ternyata respon yang luar biasa bukan hanya datang dari warga setempat, tetapi menyebar ke para petani lain yang berada di areal lahan PLG. Hingga akhirnya, lahan ini selalu diekspose menjadi lahan percontohan nasional. Lahan inilah yang kerap digunakan sebagai rujukan kisah sukses pengembangan tanaman padi di lahan pasang surut.



Penerapan mekanisasi melalui mesin *combine harverster* saat panen di lokasi pengembangan padi rawa Prov. Kalteng menjadi dasar optimisme program *Food Estate*.

Hampir siang malam tidak berhenti lokasi ini mendapat kunjungan dari berbagai pihak yang kemudian diekspos oleh media lokal dan internasional. Banyak juga Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) nasional dan luar negeri seperti Australia benar – benar bermukim di lokasi ini untuk melakukan penelitian dan kajian sampai akhirnya membuat buku *success story*.

Inovasi Teknologi Menyebar ke Transmigran

Sukses yang diraih ini ternyata cepat sekali menyebar ke para transmigran yang tahun 1996 sudah mulai berdatangan khususnya di Kawasan Dadahup. Pembinaan di kawasan transmigran ini ternyata memiliki tantangan tersendiri seperti yang terjadi di petani lokal. Kebanyakan petani transmigran yang datang berasal dari Jawa Barat, dimana di tempat asalnya penanaman padi biasa dilakukan di lahan irigasi atau lahan tadah hujan. Tidak sedikit petani transmigran yang hampir putus asa dan menyerah menghadapi kenyataan berat bertani di lahan pasang surut. Petani transmigran tidak pernah membayangkan kontrasnya agroekosistem antara lahan irigasi dan lahan rawa yang harus mereka garap.

Menghadapi kondisi petani yang demikian, pejuang teknologi BPTP Kalteng kembali putar otak untuk menemukan solusi. Berkat kekompakan berbagai pihak terkait, secara rutin pendampingan mulai dilakukan kepada petani transmigran. Mulai dari mengajari menanam padi, kapan waktu penanaman yang tepat, penggunaan vareitas padi yang cocok hingga mengajari petani ilmu antropologi berbalut kearifan lokal untuk memprediksi saat air pasang dan air surut.

Ketika musim tanam, menjadi tantangan baru selanjutnya bagi pejuang teknologi. Petani transmigran ternyata tidak mengerti menanam padi unggul walaupun mereka terbiasa menanamnya di Jawa Barat. Saat itu belum ada teknologi jajar legowo, petani hanya menggunakan tanam tegel. Selama melakukan pendampingan para pejuang teknologi BPTP Kalteng dipinjami rumah oleh petani sebagai tempat tinggal sehingga proses pembinaan bisa berjalan optimal. Alhasil pada tahun 1996-1998 upaya menghilirkan inovasi teknologi ini mulai berhasil. Namun sayangnya keberhasilan itu baru dilakukan di lahan pekarangan seluas setengah hektar, sedangkan pada lahan usaha seluas 2 hektar belum bisa diterapkan karena masih banyak tunggul-tunggul kayu sisa pembukaan lahan transmigran.

Perjuangan pendampingan teknologi lahan rawa menemui puncaknya pada tahun 2004-2006 ditandai dengan diimplementasikannya sistem tanam terpadu jeruk dan padi seluas 42 hektar. Kini salah satu kawasan yang menjadi binaan BPTP Kalteng telah berkembang menjadi sentra Jeruk Siam.

Tantangan demi tantangan yang ditemui, atas niat ibadah dan kecintaannya kepada petani, membuat semua kegiatan pendampingan dilalui dengan ringan tanpa beban. Inilah potret keindahan sebuah perjuangan inovasi teknologi yang hingga hari ini telah menemukan muara yang bernama adopsi teknologi meluas oleh petani Dadahup.

Kerja Itu Ibadah

Semangat juang yang dimiliki oleh pendamping teknologi BPTP Kalteng, contohnya Susilawati, yang ketika itu telah memiliki seorang putra bukan hanya muncul dari dirinya sendiri, tetapi ada motivator besar di baliknya. Sang Suami yang menjadi penyemangat utamanya. Dengan bahasa religius, Suami Susilawati berpesan: "Jadikan pekerjaan itu ibadah, dan saya ikhlas melepaskan kepergian ibu bertugas jika ibu bisa menolong petani".

Pahit getir dilalui oleh Susilawati telah melahirkan sebuah jati diri pejuang teknologi. Bahagianya tak terperi jika mendengar berita sukses yang dicapai petani. Susilawati bercerita, "rasa gembira saya muncul ketika menerima telepon dari petani yang mengabarkan mereka sudah bisa membeli motor, *handphone* atau rumah dari hasil bertani dengan mengadopsi teknologi yang diajarkan BPTP."

Susi mengaku sangat bangga dengan petani binaannya yang sangat patuh dan disiplin. Hubungan emosional antara BPTP Kalteng, petani dan penyuluh pendamping daerah sangat kuat, sampai-sampai jika ada kegiatan apa saja, mereka pasti minta didampingi oleh BPTP. BPTP Kalteng bukan hanya untuk Kapuas, tetapi untuk seluruh kabupaten. Kegiatan dan dampak teknologinya telah menyebar, diantaranya saat ini ada di Kabupaten Pulang Pisau dan Kota Waringin Timur.

"Rasa gembira saya muncul ketika menerima telepon dari petani yang mengabarkan mereka sudah bisa membeli motor, *handphone* atau rumah dari hasil bertani dengan mengadopsi teknologi yang diajarkan BPTP."

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sumatera Selatan

Darah Muda Taklukan Sawah Pasang Surut Sumsel dengan AMATOR

Gesha, Atekan, Budi Rahardjo, Raharjo, Sidiq Hanapi, Zainuddin, Syamsul Joni

Kreativitas memang selalu datang dari lingkungan yang tak optimal. Atau bahasa kerennya kepepet ditambah gairah muda yang selalu optimis agar berhasil. Kondisi ini memicu lahirnya ide brilian untuk membuat alsintan tebar benih yang murah meriah, tapi hasil maksimal bernama AMATOR.

Provinsi Sumatera Selatan sejak berabad yang lalu dikenal juga dengan sebutan Bumi Sriwijaya, pada abad ke-7 hingga abad ke-12 Masehi merupakan pusat kerajaan Sriwijaya yang juga terkenal dengan kerajaan maritim terbesar dan terkuat di Nusantara. Gaung dan pengaruhnya bahkan sampai ke Madagaskar di Benua Afrika.

Wilayah ini pernah menjadi daerah tak bertuan dan bersarangnya bajak laut dari mancanegara terutama dari negeri China pada awal abad ke-15 berdirilah Kesultanan Palembang yang berkuasa sampai datangnya Kolonialisme Barat, lalu disusul oleh Jepang. Ketika masih berjaya, kerajaan Sriwijaya juga menjadikan Palembang sebagai Kota Kerajaan.

Dibelah sungai Musi yang bermuara ke Selat Bangka, lahan-lahan pertanian di Sumatera Selatan 72 persennya didominasi lahan rawa lebak dan pasang surut yang pada musim-musim tertentu dipengaruhi oleh intrusi air laut dari Provinsi Bangka Belitung, Kepulauan Riau. Meskipun berada di delta muara, pertanaman padi di sana termasuk tokcer. Buktinya, bisa menjadi 5 besar produsen beras nasional.

"Lahan pasut ada sekitar 45 persen di Sumsel, dan dipengaruhi pasut air laut serta menjadikan kesuburan lahan rendah dan Indeks Pertanaman pun rendah karena mayoritas petani masih andalkan kondisi alam," tutur Ka. BPTP Sumsel Atekan.

Di beberapa wilayah di Kabupaten Banyuasin yang memiliki luasan sawah pasang surut terbesar di Sumsel, memang sudah mencapai IP lebih dari 1 tetapi harus kejar-kejaran dengan dengan ketersediaan air tawar.

Kondisi lainnya adalah kurangnya tenaga kerja yang mengolah lahan pasang surut di Kabupaten Banyuasin, padahal kepemilikan lahan di sana sangat luas kalau dibandingkan di Pulau Jawa. Per petani saja minimal 2 hektar, bahkan ada yang sampai lebih dari 12 hektar.

Luasnya lahan yang berbanding terbalik dengan adanya tenaga kerja menjadikan petani terbiasa untuk bertanam padi dengan sistem hambur tebar atau bahasa setempatnya disosor oleh ibu-ibu. Berapa banyak benih yang ditebarkan tak beraturan ini? Bisa sampai 100 kg benih per hektar!

Bisa dibayangkan betapa rapatnya pertanaman padi yang dihasilkan dari hambur tebar tak beraturan ini? Sangat rapat! Dan menjadi media subur untuk serangan hama wereng, dan penyakit blas. Kalau sudah musim hama, tidak sampai setengah hektar padi yang bisa diselamatkan. Sungguh ironis!.

Gerah dengan kondisi pertanaman Banyuasin yang seperti itu, peneliti BPTP Sumsel, Budi Rahardjo, pada tahun 2012 mulai berpikir kreatif untuk membuat alat tanam benih langsung (atabela) yang inovatif namun murah meriah. "Kita mencoba nguji prototipe *drum seeder* dari BPTP Bali, kemudian kita modifikasi dengan paralon dan *frame* dari kayu," kenangnya.

Hasilnya, benih yang digunakan lebih hemat dan tanaman menjadi lebih teratur. Serangan hama penyakit seperti penyakit blas bisa terhindarkan. Prototipe pertama ini masih menggunakan



Ujicoba Amator Prototype 2 menggunakan *hand tractor* sebagai penarik *drum seeder*.



Pengisian benih pada *drum seeder.*

tenaga manusia untuk proses pertanamannya. Dari satu dua kali sosialisasi di Desa Sei Mulyo, Kecamatan Air Salek, petani enggan melanjutkan gunakan lagi. "Capek! Badan encok," keluh petani saat itu.

Belum lagi respon petani, terutama ibu-ibu terbiasa menebar benih yang protes karena tanaman menjadi jarang-jarang. "Inget banget di Desa Sidoharjo, Air Salek, sawah milik Pak Sultan yang ditanam pakai atabela generasi awal, sudah tumbuh 20 cm, malah di sela-sela jarak tanam ditanami lagi oleh istrinya, karena sebel lihat tanaman yang berjarak," tutur Penyuluh Pertanian dari BPP Air Salek, Raharjo.

Melihat respon petani dari prototipe pertama ini, Duo Raharjo ini kemudian mulai berkreasi dan memodifikasi alat tersebut dengan ditarik oleh *hand tractor* yang saat itu sudah banyak digunakan juga oleh petani Air Salek. Di tahun 2013, atabela mulai ditarik *hand tractor* dan diberi nama AMATOR.

Amator prototipe kedua ini menggunakan *frame* kayu dan paralon untuk *drum seeder*-nya. Dengan bantuan *hand tractor*, penebaran benih bisa lebih singkat yakni 6 jam untuk 1 hektar. Namun, kelemahannya adalah penggunaan frame kayu yang membuat atabela ini kurang presisi tandem dengan *hand tractor*. Akhirnya dibongkar lagi dan Penyuluh Raharjo mulai corat coret kemungkinan *frame* baru dari besi yang fabrikasinya dikerjakan di Bengkel UPJA Agro Assalam di Desa Sidoharjo Kecamatan Air Salek Kabupaten Banyuasin.

"Menurut saya, Pak Eko (pemilik Bengkel UPJA Agro Assalam), bukan sekedar bengkel, karena dirinya memberi masukan untuk kita, salah satunya dengan merombak total roda dari kayu menjadi roda besi," jelas Raharjo

Waktu kerja 6 jam dari Amator prototipe kedua ini pun dinilai masih terlalu lama. Peneliti, penyuluh dan bengkel pun mulai otak atik kemungkinan terbaru. Pada saat yang sama, tahun 2014-2015, bantuan pemerintah berupa Alsintan Traktor Roda 4 juga masuk ke Kecamatan Air Salek membuka ide cemerlang untuk menggandengkan Amator dengan TR4.

Hasilnya, ganti *chasis* agar bisa digandengkan dengan TR4, Amator Generasi ke 3 hanya butuh 3 jam saja. Tak cuma ganti *chasis*, diameter tabung juga diperbesar, jadi hanya butuh 2 kali isi benih untuk lahan 1 hektar, bikin irit waktu bukan?

Kini, alat ini semakin berkembang bahkan bisa digandengkan dengan *rotary*. Sehingga saat olah tanah kedua, Amator bisa

disandingkan di belakang *rotary*. Sekali olah tanah kedua, bisa langsung tanam. Jadi lebih irit waktu lagi.

Adanya Amator ini, tujuan irit benih bisa terasa langsung. Di Air Salek saja, penghematan benih bisa mencapai 80 persen. Petani awalnya bisa menggunakan sampai 120 kg benih, begitu kenal dengan Amator, dalam satu hektar mereka hanya butuh 30 kg benih. Produksi juga bisa terjaga karena pertanaman mereka bisa dipanen semua dengan serangan hama yang minimal. "Tabela terlalu padat jika saat terjadi serangan hama susah dikendalikan. Dengan Amator ini lebih banyak manfaatnya," tutur Kepala BPP Air Salek, Syamsul Joni.

Kian Dibutuhkan

Dalam pengoperasian alat tanam Amator ini paling penting adalah kemampuan operator untuk berjalan lurus. Jalan operator yang tidak lurus akan menghasilkan baris tanaman yang tidak lurus pula. Baris tanaman yang tidak lurus akan menyulitkan penyiangan dan kemungkinan juga menurunkan hasil gabah karena jumlah/populasi tanaman berkurang. Namun, setelah menggunakan alat ini berulang-ulang operator menjadi terbiasa dan terampil mengoperasikan alat tanam sehingga memperoleh hasil kerja yang baik.

Penggunaan Amator Prototype 2.



”Waktu itu, saya pernah mengisi mata pelajaran Muatan Lokal Pertanian di SMA Muhammadiyah dan bawa Amator ini. Banyak yang tertarik milenial sana, salah satunya Ilham Maulana yang kini menjadi operator alsintan di UPJA,” cerita Raharjo.

Teknologi alsintan memang menarik bagi milenial seperti Ilham yang kini belajar banyak mengenai beragam hal teknis termasuk memperbaiki alat-alat alsintan yang rusak sederhana, seperti ganti baut, ganti roda, bahkan ganti pisau. Dirinya menikmati betul menjadi operator alsintan, bahkan semakin tenar setelah menang lomba Vlog yang menampilkan kegiatannya mengganti dan mengemudikan Alsintan. Ilham mengaku saat musim tanam, *calling*-an untuk kemudikan alsintan terus datang, ini pertanda baik karena petani semakin membutuhkan alsintan.

Alat tanam modifikasi Amator pertama kali dibuat dan didemonstrasikan pada Musim Hujan 2015/2016 ini membuat petani jatuh cinta. *Gimana enggak*, dari tebar benih yang butuh modal Rp 4-5 juta per hektar, petani hanya perlu sewa Rp 200 ribu saja untuk Amator dan waktu tanam hanya 2 -2,5 jam. Kalau mau punya sendiri, petani bisa pesan langsung ke UPJA dengan harga yang terjangkau, Rp 6,5 juta sudah diantar langsung. *Plus* ada pelatihan perawatan dan layanan purna jual.

Saat ini Amator kreasi ini sudah berkembang luas di beberapa kawasan pasang surut baik di Kabupaten Banyuasin, Ogan Komering Ilir dan Musi Banyuasin dan bahkan keluar Provinsi seperti Provinsi Kepulauan Riau, Jambi, Kalimantan Selatan dan Provinsi Maluku Utara. Hngga saat ini lebih 60 unit Amator telah diproduksi baik pemesanan oleh petani maupun melalui dinas atau lembaga litbang Kementan (BPTP Jambi dan BB Padi).

Tantangan Besar

Meskipun dibutuhkan, masih banyak tantangan besar yang harus bisa dituntaskan. Mulai dari pada musim tanam 2 (MT2), kondisi lahan di Banyuasin yang bergelombang sehingga membutuhkan alat olah tanah yang menjadikan lahan pertanaman *flat* agar bisa digunakan dengan amator.

“Teknologi amator ini salah satu teknologi tepat guna spesifik lokasi, bisa untuk tabur kering di MT 1 dan tabur basah 2 saat MT 2, tetapi harus rata dan berlumpur agar bisa ditarik dengan ringan oleh traktor. Memang, praktek pengolahan tanah di Banyuasin perlu diperbaiki. Tapi, UPJA Agro Salam untung ada bulldozer yang bisa untuk meratakan tanah,” tutur Budi Rahardjo.

Bukanlah hal yang mudah memang untuk mengajak petani beralih teknologi seperti Amator ini, tetapi BPP Air Salek terus melakukan sosialisasi seluruh wilayah 14 desa di Kecamatan Air Salek. "Ini PR bagi kita semua untuk ubah *mindset* penggunaan teknologi," pesan Kadistan Banyuasin, Zainuddin.

Zainuddin secara pribadi mengapresiasi dedikasi tinggi dan ide cemerlang dari BPTP dengan inovasi Amator yang efisien dan efektif bagi petani. "Terima kasih BPTP telah angkat produk ini dan sudah sampai modifikasi dan gudang ilmu ada di BPTP, diharapkan akan keluar ide-ide baru, terutama agar masyarakat melek teknologi," harapnya.

Tak hanya itu. BPP Air Salek pun terbuka untuk daerah lain yang tertarik mencontoh Amator dan alsintan lainnya.

(Kisah ini juga untuk mengenang almarhum Eko, pemilik UPJA, yang telah berpulang akibat Covid-19. Semoga segala perjuangan dan amal ibadah almarhum mendapatkan ganjaran berlipat ganda dari Alloh Subhanahu Wata'ala. Aamin)

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jambi

Tekad Pejuang Teknologi Membawa Nanas Tangkit Mendunia

Setia Lesmana, Rustam, Lutfi Izhar, Linda Yanti, Desi Hernita, Desy Nofriati, Kiki Suheiti

Inovasi teknologi hulu hingga hilir mampu bangkitkan nanas tangkit, menembus pasar regional dan digital. Namun tugas belum selesai, para pejuang teknologi pun bertekad membawanya hingga ke ranah global.

Sejauh mata memandang, hamparan kebun nanas seakan tak berujung. Itulah pemandangan di Desa Tangkit Baru, Kecamatan Sungai Gelam, Kabupaten Muaro Jambi.

Sejak tahun 1970-an, petani Desa Tangkit Baru yang sebagian besar beretnis Bugis, menjadikan komoditas nanas (*Ananas cumulus*) sebagai penopang perkonomian mereka. Seperti dikatakan Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi, Rustam, nanas tangkit sudah menjadi ikon Muaro jambi.

Saat ini, luas kebun nanas di Tangkit Baru ada sekitar 1.200 hektar. Sebagian besar areal kebun nanas di desa tersebut merupakan kawasan dataran rendah gambut yang berada pada ketinggian 20 meter di atas permukaan laut (mdpl). Nanas Tangkit berjenis *Queen* (daun pendek berduri tajam, buah lonjong mirip kerucut) yang rasa segar dan manisnya hanya muncul jika ditanam di sana.Tekstur daging buah halus dan sedikit berserat, berukuran 1,3 - 1,5 kg dan tahan penyimpanan sampai tujuh hari.

Pamor Nanas Tangkit sempat meredup dan hanya dipasarkan di sekitarnya. BPTP Jambi pun menerjunkan sejumlah penelitinya untuk mengangkat kembali pamornya melalui pendekatan

bioindustri. Menurut Rustam, kini permintaan nanas Tangkit bukan hanya datang dari kota-kota di Sumatera, bahkan hingga dari Jakarta dan Bandung.

Pemerintah daerah pun menjadikan Desa Tangkit Baru sebagai destinasi agrowisata. Pengunjung bisa memetik dan menikmati sensasi segarnya nanas di kebun langsung.

"Jika menyusuri jalan-jalan di Tangkit Baru, di setiap rumah terdapat pondok-pondok tempat menyimpan nanas," beber Rustam.

Meyakinkan Petani

Awalnya tidak mudah meyakinkan petani agar mau mengadopsi inovasi dan teknologi budidaya nanas. Untuk menarik minat petani. BPTP Jambi pun membuat demplot sebagai kawasan percontohan budidaya nanas berteknologi unggul.

"Kami membuat demplot seluas 0,25 hektar. Kami memberi bukti keampuhan inovasi teknologi budidaya yang tepat dan benar," ujar Rustam.

Berkat sinergi dan kolaborasi dengan penyuluh, lambat laun petani mengadopsi teknologi yang disampaikan secara masif. Kini, budidaya nanas tangkit kini tidak hanya di Kabupaten Muara Jambi, namun juga sudah dilakukan petani di Tanjung Jabung Barat dan Tanjung Jabung Timur.



Destinasi agrowisata nenas tangkit di Provinsi Jambi.

Peneliti BPTP Jambi, Desi Hernita mengatakan, meski sejak lama masyarakat Tangkit Baru berkebun nanas, namun ketiadaan inovasi dan teknologi budidaya membuat kualitas dan kuantitas produksi mereka menurun. Teknologi budidaya inilah, kata Desi, yang dibenahi BPTP Jambi sebagai langkah awal.

"Karena petani tidak menerapkan praktik budidaya secara tepat, nanas yang dihasilkan ukurannya kecil dan produktivitasnya juga terus menurun dari musim ke musim. Jelas hal itu berpengaruh pada harga jual hingga pendapatan petani," bebernya.

BPTP Jambi pun mengenalkan pengaturan jarak tanam, pengaturan tingkat keasaman lahan, hingga sistem pemupukan yang tepat. Petani dikenalkan cara mempersiapkan lahan yang baik, serta penggunaan benih unggul hasil inovasi Balitbangtan.

BPTP Jambi menyarankan penggunaan yang diambil dari tunas samping karena kualitasnya lebih baik dibanding bibit dari anakan. Meskipun umur panennya lebih panjang.

Lahan di Tangkit Baru merupakan lahan gambut, sehingga Desi dan kawan-kawan mengajarkan petani untuk menaburkan kapur dengan dosis dua ton per hektar 1-2 minggu sebelum penanaman. Jarak tanam pun diatur mengadopsi sistem jajar legowo dengan jarak tanam 40 cm x 50 cm dengan pola 3 banding 1.

Setiap tiga baris tanaman, dikosongkan ruang selebar 1 meter untuk memudahkan perawatan baik saat pemupukan, penyiangan, dan juga saat panen nantinya.Selama ini nanas ditanam sangat rapat sehingga menyulitkan untuk perawatan dan pemupukan.

Inovasi ini mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif sebesar 20% dan produktivitas buah nanas sebesar 30%. Hal itu dibenarkan oleh Sirajudin, salah seorang petani Nanas Tangkit. Sebelum Ia mengadopsi teknologi Balitbangtan, bobot nanas dari kebunnya hanya sekitar 0,8 kg per buah. Bobotnya naik menjadi 1,4 kg – 1,5 kg per buah nanas setelah Ia mempraktekan inovasi Balitbangtan.

Bioindustri Nanas

Di demplot BPTP Jambi, diterapkan konsep bioindustri nanas-sapi atau konsep nirlimbah (*zero waste*). Limbah kulit nanas dimanfaatkan sebagai pakan sapi, sedangkan limbah sapi dan tandan kelapa sawit dijadikan kompos yang kemudian dicampur bio urine menjadi pupuk organik untuk tanaman nanas. Sedangkan untuk pupuk kimia, BPTP menggunakan urea, KCl, dan *rock posphate*.

"Kami juga mengenalkan pupuk organik atau kompos yang berasal dari tandan kelapa sawit serta pupuk kandang kotoran sapi," tutur Desi.

Kolega Desi di BPTP Jambi, Linda Yanti menambahkan, konsep bioindustri nanas merupakan sistem pertanian ramah lingkungan serta memanfaatkan sumberdaya seefisien mungkin. Konsep ini dikembangkan agar tidak ada bagian nanas yang terbuang, mulai dari daun, buah sampai janjang atau tandan kosong harus bisa dimanfaatkan.

Tak kalah pentingnya inovasi penanganan pascapanen untuk menekan '*losses*' dan menjaga kualitas nanas, serta teknologi pengolahan nanas guna memberikan bernilai tambah. Linda mengatakan, pada saat panen raya produksi sangat melimpah yang berdampak pada anjloknya harga nanas, bahkan bisa mencapai titik terendah seharga Rp 200 per buah.

"Nanas tangkit memiliki rasa dengan sensasi segar dan manis yang merupakan rasa khas yang spesifik. Jika dikembangkan produk olahan, potensi ekonominya besar," ujar Linda.

Beberapa produk olahan nanas antara lain jenis bolu dan kue basah seperti bolu nanas, apem, barongko, ongol – ongol, bola bola nanas, beraneka puding nanas. Kemudian jenis minuman seperti *jelly* nanas, sari buah, minuman nanas-kelapa muda, sirup. Kemudian ada makanan ringan seperti stik nanas, manisan basah, setup nanas, acar, dan asinan.

Sampai saat ini yang sudah dipasarkan hingga ke luar daerah diantaranya dodol dan selai nanas goreng. Selai nanas goreng



Varian olahan nenas tangkit untuk buah tangan dari Jambi.

merupakan jenis makanan ringan yang dibuat dari selai nanas dan dibalut dengan adonan tepung kemudian digoreng dengan rasa yang manis dan gurih.

"Petani kami dorong untuk 'menjual' keunggulan nanas tangkit dengan promosi. Selain menyegarkan, buah nanas juga mengandung enzim bromelain yang mampu meredakan gejala akibat peradangan, baik untuk metabolisme tubuh serta buah nanas mengandung antioksidan," terang Linda.

Upaya mengubah kebiasaan petani juga dilakukan pada tahap pascapanen. Sejak dipetik hingga sampai di tangan konsumen, cerita Linda, nanas dilempar sebanyak 6 – 8 kali. Ini jelas merusak kualitas nanas dan menurunkan harga jualnya. Belum lagi nanas ditumpuk di pinggir jalan menunggu diangkut oleh pengepul.

Kolaborasi dan Sinergi

Berkolaborasi dengan pemerintah Kabupaten Muara Jambi, didirikanlah bangsal-bangsal tempat penyimpanan sementara nanas sebelum diangkut ke pasar. Cara ini pun efektif menurunkan penyusutan bobot nanas. Sejumlah upaya penanganan pascapanen untuk menjaga kesegaran dan meminimalisir kerusakan buah.

Desy Nofriati, tandem Linda di penanganan pascapanen mengungkapkan, kebiasaan panen dan pascapanen petani, bukan hanya mendegradasi kualitas fisik buah, tapi juga kandungan gizi dan nutriennya. Belum lagi dampak ikutan kerusakan fisiologi dengan berkembangnya mikroba.

"Bangsal yang berfungsi sebagai *temporary storage*, digunakan untuk melindungi buah segar dari paparan sinar matahari. Sebab sinar ultra violet mampu mendegradasi 35-40% kesegaran buah," ujar wanita yang akrab dipanggil Icie itu.

Menurut Icie, BPTP Jambi mengombinasikan inovasi teknologi Balitbangtan dengan kearifan lokal. Sekitar 90% petani nanas tangkit berasal dari suku Bugis, mereka piawai mengolah lahan gambut pasang surut agar menjadi lahan produktif.

Sementara itu, untuk memperbesar sayap pemasaran, menurut Ampriandi, Kepala Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Muara Jambi, digerakkanlah pengembangan agrowisata kebun nanas. Sebanyak 10 hektar dari 200 hektar lahan yang disiapkan sudah mulai menjadi destinasi agrowisata nanas di Desa Tangkit Baru.

Pengembangan agrowisata sendiri, menurut Icie, sudah dimulai sejak 2018 silam. Hasil kolaborasi BPTP Jambi, Pemkab Muara Jambi, pelaku Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) dan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Tangkit Baru.

Saat ini terdapat beberapa spot destinasi agrowisata sekaligus menjadi etalase hasil hilirisasi inovasi produk nanas Tangkit Baru, bersinergi dengan Komite ekonomi kreatif dan pariwisata (Ekraf) Muara Jambi.

"Pengunjung tidak hanya menikmati pemandangan hamparan kawasan nanas, juga spot edukasi seperti bagaimana cara budidaya nanas Tangkit, ditanam di atas lahan gambut, beberapa informasi teknologi pasca panen," sebutnya.

Mengubah *Mindset*

BPTP Jambi sukses mengubah *mindset* petani dalam budidaya nanas, mulai dari praktek budidaya hingga pengelolaan pascapanen. Alhasil, kualitas nanas pun bisa bertahan lebih lama sehingga memudahkan pengiriman ke luar daerah bahkan ekspor.

Petani bekerja keras menghasilkan produk nanas segar berkualitas lewat cara budidaya dan cara panen yang benar. Nanas yang dihasilkan pun berukuran besar dan berbuah sepanjang waktu.

Lutfi Izhar, sub koordinator Kerja Sama dan Pelayanan Pengkajian BPTP Jambi mengatakan, kolaborasi semua pihak mengantarkan nanas tangkit maupun produk turunannya mulai mengisi relung pasar digital. UMKM didorong untuk



Produksi nenas tangkit yang siap mendunia.

meningkatkan kapasitas manajemen produksi, kemampuan branding produk, hingga upaya melebarkan sayap pemasaran.

"Sedikitnya terdapat 15 pelaku UMKM desa Tangkit Baru yang terlibat di sektor hilir terutama agrowisata," ujarnya.

Sebagai ikon Jambi, lanjut Izhar, pemasaran nanas tangkit harus mampu menembus pasar regional, nasional, bahkan global. Produk olahan nanas didorong menjadi buah tangan khas Jambi yang kesohor dan digemari pelancong dari luar Jambi.

Sementara itu, Baso Intang, pelaku UMKM yang menjadi pelopor agribisnis berbasis nanas, berharap pariwisata segera kembali pulih meski pandemi Covid-19 belum berakhir. Anjloknya kunjungan wisatawan maupun perjalanan dinas dan bisnis ke Jambi membuat omzet produk olahan nanas tangkit turun drastis hingga tersisa 10% saja dari kondisi normal.

Baso mendirikan CV Tuli Mario sejak tahun 1992 dan mengembangkan industri rumah tangga pembuatan dodol nanas dan selai nanas. Ia mendirikan usaha dodol nanas karena melihat produksi nanas petani terus meningkat dan mulai kesulitan pemasaran di tingkat lokal maupun regional. Sementara peluang pasar oleh-oleh khas Jambi masih sangat terbuka.

Sebelum pandemi Covid-19, lanjut Baso, usaha dodol nanas yang dikelolanya mampu memproduksi produksi dodol nanas rata-rata 50 kg/hari atau 1,5 ton dodol nanas/bulan. Dengan harga rata-rata dodol nanas di Jambi Rp 40.000/kg dan semua produksi terjual, CV Tuli Mario bisa menghasilkan Rp 60 juta/bulan.

Saat itu, pemasaran dodol nanas produksi CV Tuli Mario tidak hanya di Muarojambi, Kota Jambi dan daerah kabupaten di Jambi. CV Tuli Mario juga memasarkan produksi dodol nanas hingga ke Pekanbaru, Riau, bahkan hingga Jakarta dan Bandung.

"Pandemi memaksa kami mengurangi produksi dodol nanas hanya sekitar 50 kg/minggu atau 200 kg/bulan. Pendapatan pun anjlok hingga menjadi hanya Rp 8 juta/bulan, sehingga kami mengurangi pekerja dari 20 menjadi 4 orang" tutur Baso.

Selama pandemi, lanjut Baso, Ia mengandalkan pemasaran secara *online* melalui *marketplace*, grup *Whatsapp* dan media sosial lainnya. Pemasaran secara digital inilah yang menolong Baso dan kawan-kawan bertahan meski produksinya rendah dengan pendapatan.

Bagi Lutfi, nanas Tangkit masih bisa 'terbang' lebih tinggi, tak sekedar memenuhi pasar lokal dan regional. Tugas para pejuang teknologi belum usai, kolaborasi dan sinergi diyakini bisa membawa nanas Tangkit bersaing di pasar global. Semoga!


PENANGANAN PASCAPANEN NANAS TANGKIT SESUAI GOOD HANDLING PRACTICES (GHP)
PERENCANAAN PANEN
• Panen dengan mutu optimal
• Panen sesuai target pasar
PEMUNGUTAN HASIL
• Perhatikan umur panen
• Waktu panan
• Tingkat kematangan
• Hindari benturan buah pada saat panen
PENGUMPULAN DAN PEWADAHAN
• Tempat pengumpulan teduh, bersih, kering dan beralas
• Tidak menumpuk buah
• Gunakan saung TSP untuk menjaga mutu buah setelah panen
PENYORTIRAN DAN PENGKELASAN
• Memisahkan yang rusak, busuk dan memar
• Memisahkan buah sesuai ukuran yang ditentukan pasar :
◦ Grade A. 2-2.5 Kg/bh
◦ Grade B. 1.6-1.9 Kg/bh
◦ Grade C. 1.2-1.5 Kg/bh
PENGEMASAN DAN PENGANGKUTAN
• Menggunakan kemasan yang dapat melindungi buah dan memiliki ventilasi
• Tumpukan kemasan saat pengangkutan maksimal 8 kardus / box
• Menggunakan penutup terpal saat pengangkutan atau kargo tertutup
• Pemindahan kardus / box harus hati-hati
@BPTP_JAMBI
@BPTP BALITBANGTAN JAMBI

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Maluku Utara

Sagu Kasbi, Menjaga Tradisi Ketahanan Pangan Kesultanan Tidore

Geisha, Yayan Apriyana, Wawan Sulistiono, Muhammad Assagaf,
Imran Yasin, Nurjanah Ali, Harun Ibrahim, Maryam

Jika sekarang ada bagelen alias roti kering, sejak jaman perjuangan masyarakat Maluku Utara terbiasa mengkonsumsi sagu lempeng bernama sagu kasbi. Hanya perlu dicelup dengan teh atau kopi atau gulai ikan sekalipun, kasbi akan segera terasa lembut di mulut, renyah dan mengenyangkan.

Kasbi dalam bahasa lokal berarti ubi kayu, sedangkan sagu kasbi adalah ubi kayu yang diolah menyerupai sagu lempeng sebagai makanan pokok di beberapa daerah di Kota Tidore Kepulauan dan Maluku Utara pada umumnya. Ubi kayu di daerah ini tidak dijual secara gelondongan/mentah tetapi diolah dulu dalam bentuk sagu lempeng.

Menilik sejarah, menurut penuturan tokoh masyarakat dari Tidore Kepulauan, Harun Ibrahim, wilayahnya sejak jaman Kesultanan Tidore sudah ditetapkan sebagai salah satu lumbung pangan mulai dari sagu dan ubi kayu (singkong).

Jika dilihat dari peta kekuasaan kesultanan Tidore, daerah kekuasaannya dulu sangat luas menyebar dari Pulau Sulawesi bagian timur, hampir sebagian besar Kepulauan Maluku, pulau-pulau di perbatasan Filipina, sampai ke Pulau Irian (sekarang Papua).

Sejak zaman dulu, masyarakat Tidore khususnya dan Maluku Utara pada umumnya telah menempatkan singkong pada posisi yang penting dalam pangan rakyat. Seperti halnya beras saat ini, singkong menjadi pangan utama rakyat. Sudah puluhan atau bahkan ratusan tahun, singkong diolah menjadi pangan



Walikota Tidore (tengah) bersama tim sagu kasbi BPTP Maluku Utara.

yang akrab dikenal dengan sebutan 'sagu kasbi'. Sagu kasbi ini memiliki satu rasa (tawar), teksturnya keras, warna putih, bentuk dan ukurannya besar persegi panjang, sama seperti 'roti tawar' saat ini.

Seperti yang dituturkan Ketua KWT Tagafura Ibu Aeni Yusuf, Pengolah sagu Kasbi asal Desa Jaya (saat ini menjadi Kelurahan Jaya), yang telah lama memproduksi sagu kasbi ini. "Tahun 2007 ke belakang kita hanya produksi yang original saja. Tapi sejak 2007 kita ada pendampingan dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku Utara, kita bisa mengolah sagu kasbi dengan berbagai rasa yang menarik seperti rasa cokelat, rasa jeruk, rasa stroberi dan rasa mangga, " ucapnya.

Diakuinya, penerimaan masyarakat atas hadirnya sagu kasbi rasa ini sangat baik, khususnya dari anak-anak yang lebih suka dengan rasa dan warna warni yang menarik dari sagu kasbi ini. "Kita jual Rp 7-10 ribu per kemasannya. Kalau cokelat, karena kemasannya lebih bagus, kita jual Rp 13-15 ribu dengan isi yang telah dipotong persegi panjang menyerupai biskuit wafer," jelasnya.

Dari segi pendapatan, dirinya mengakui mendapatkan hasil dua kali lipat sagu kasbi aneka rasa dibandingkan sagu kasbi original. "Sagu kasbi ini bisa menjadi pangan pengganti beras dan bergizi, dibandingkan makanan ringan yang biasa dikonsumsi anak-anak. Yang original bisa dicelup seperti oreo. Sagu kasbi bisa dimakan balita juga kita sudah campur dengan susu bubuk agar semakin bergizi," ujarnya berpromosi.

Untuk diketahui, sebagian besar wanita tani (75%) Kelurahan Jaya berprofesi sebagai pembuat sagu kasbi. Produksi sagu kasbi

original dilakukan 3 kali tiap minggu dengan kapasitas produksi rata-rata 300 - 1000 lempeng. Namun kini permintaan kian bertambah dengan adanya sagu kasbi yang bervariasi.

Geliat sagu kasbi rasa baru ini juga diakui oleh Burhanuddin Manajer toko oleh-oleh Tara No Ate. Menurutnya, sagu kasbi ini menjadi ikon oleh oleh wajib dari Maluku Utara. Ucapan serupa juga diakui Umi Habibie yang turut menjual sagu kasbi aneka rasa ini. Tak hanya wisatawan yang datang ke Maluku Utara khususnya Ternate saja, tetapi juga masyarakat sekitar yang mulai beralih pada sagu kasbi aneka rasa. "Biasanya dibeli oleh ibu-ibu untuk cemilan anak. Lebih laku yang rasa cokelat dan rasa stroberi karena warnanya yang menarik," tambahnya.

Pada saat ini produk sagu kasbi aneka rasa telah menyebar hampir di semua daerah sentra produksi sagu kasbi di antaranya Pulau Hiri, Ternate, Halmahera Selatan dan Halmahera Utara.

Sedangkan dari aspek perkembangan dan penyebaran inovasi, Kelurahan Jaya telah menjadi pusat pelatihan yang tumbuh dengan sendirinya seperti telah banyak kelompok tani dan bahkan mahasiswa yang datang belajar proses pengolahan sagu kasbi ke kelurahan ini.

Teknologi fortifikasi

Diterimanya dengan baik sagu kasbi aneka rasa oleh masyarakat, tentunya berawal dari kreativitas tim peneliti di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku Utara yang melihat potensi lain dari sebuah sagu kasbi, pangan lokal masyarakat Ternate dan Tidore.



Pengolahan singkong menjadi sagu kasbi.

"Kasbi ini banyak diproduksi rumahan. Awalnya sebagai pengganti nasi, namun menjadi kurang menarik karena ukurannya lebih besar dari roti. Apalagi hanya ada rasa original yang dipanggang saja. Dari situ kami berpikir bagaimana sagu kasbi yang hanya ada di dapur ini bisa digeser ke ruang tamu bahkan ruang keluarga sebagai makanan ringan tapi mengenyangkan. Kami juga berpikir untuk melakukan fortifikasi untuk memperkaya rasa dibandingkan produk aslinya," jelas peneliti dari BPTP Maluku Utara, Muhammad Assagaf.

Diakuinya, Sagu kasbi ini hanya berupa serat pangan yang berasal dari ampas singkong yang telah diambil patinya untuk diolah menjadi papeda dan aneka olahan lainnya. Dengan nilai gizi yang rendah ini, BPTP Maluku Utara kemudian melakukan fortifikasi dengan susu sapi bubuk hingga perasa makanan agar memperbaiki rasa.

"Awal pendampingan ujicoba, tahun 2007 pada program Prima Tani, kita buat di dapur rumah salah satu pengolah sagu kasbi. Kemudian dicicipi oleh anak pemilik rumah dan responnya sangat baik. Inspirasinya dari snack wafer yang keras tapi saat



Penganan sagu kasbi yang akan diolah beraneka rasa.

dicelup menjadi lumer. Tapi berbeda dengan *snack* wafer, makan sagu kasbi ini bikin kenyang," seru Assagaf.

Bahan baku sagu kasbi yaitu ubikayu varietas lokal Tidore (bahasa lokalnya Jame-jame) yang dipanen pada umur 1-1,5 tahun supaya kandungan serat kasarnya lebih tinggi. Sagu kasbi dibuat dengan cara mencetak tepung kasbi/ubikayu dalam cetakan berbentuk persegi, kemudian memanggangnya dalam forna/ cetakan sagu.

Jika sagu kasbi biasa dibuat dengan bentuk dan ukurannya besar persegi panjang. Untuk membuat sagu kasbi aneka rasa, ukurannya dikecilkan sehingga menjadi *snack* yang mudah dikonsumsi oleh anak-anak maupun orang dewasa. Hasil olahan sagu kasbi aneka rasa (cokelat, strawberry, jeruk, dan mangga) memiliki kandungan protein lebih tinggi karena telah difortifikasi dengan susu bubuk instan. Selain itu, inovasi sagu kasbi ini pun rendah gula, sehingga aman untuk penderita diabetes.

Ke depan pengembangan produk berbasis sagu kasbi diarahkan pada sagu kasbi instan (kemasan sachet), sagu kasbi *coating* coklat, sagu kasbi bumbu jagung bakar, dan sagu kasbi bumbu barbeque.

Kepala BPTP Maluku Utara, Yayan Apriyana menuturkan inovasi yang dilakukan pihaknya menjadi bentuk alternatif upaya penganekaragaman pangan lokal masyarakat Maluku Utara. "Sejak dahulu, sebagian wilayah di Kota Tidore Kepulauan dan Maluku Utara memanfaatkan sagu kasbi sebagai makanan utama pendamping beras. Dulunya sebagai bahan pangan pejuang dari Tidore, bekal para nelayan karena sifatnya tahan lama," sebutnya.

Untuk pengembangan agribisnis sagu kasbi, BPTP Maluku Utara siap mendukung dari sisi teknologi. Bahkan pengembangan sagu kasbi tidak hanya dominan dari sisi teknologi tapi juga bisa mengandeng sisi pariwisata, khususnya semakin menggiatkannya menjadi oleh-oleh khas Maluku Utara.

Pendampingan

Permintaan olahan sagu kasbi aneka rasa di Kelurahan Jaya, Kota Tidore pun terus bertambah. Sagu kasbi yang berasal dari Kelurahan Jaya ini sudah terkenal bahkan sampai ke provinsi lain seperti Papua, Maluku dan Sulawesi. Akibatnya, produsen harus bekerja sama dengan petani ubi kayu di Halmahera Barat untuk memenuhi kebutuhan bahan baku.

Karena itu, Kepala Dinas Pertanian Maluku Utara, Nurjanah dan Imran Yasin, Kepala Dinas Pertanian Kota Tidore Kepulauan juga menuturkan pihaknya tetap mengawal upaya pengembangan khususnya olahan dari singkong dan sagu. Di sisi Hulu, juga akan dilakukan penataan areal tanam singkong untuk kebutuhan dan keberlanjutan sagu kasbi aneka rasa.

Sementara itu, Koordinator Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Tidore Utara, Maryam mengaku penyuluh terus mendukung, mendampingi dan mengembangkan KWT pengolah Sagu Kasbi aneka rasa ini, mulai dari budidaya, proses pengolahan dan pemasarannya. "Kami bangga dengan adanya pengolahan sagu kasbi aneka rasa. Sekarang masyarakat umum bahkan nasional mulai mengenal di Tidore ada Sagu Kasbi," tuturnya.

Diakuinya, semakin populernya sagu kasbi aneka rasa ini, membuat pelaku usaha kewalahan. "Kita turut mengembangkannya ke kelurahan lainnya agar inovasi ini bisa berkembang dan dilakukan UMKM. Jujur, ketika kebutuhan banyak, KWT di Kelurahan Jaya sangat kewalahan. Dari seluruh Maluku Utara hanya ada 3 kelurahan pengolah Sagu Kasbi ini. Tapi untuk yang aneka rasa ini, hanya ada di Kelurahan Jaya," sebutnya.

Pelatihan pengolahan sagu kasbi aneka rasa di kelurahan lain juga sudah mulai dilakukan bersama Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Malang bersama penyuluh setempat. Sehingga, diharapkan UMKM di Tidore hingga seluruh Maluku Utara ini bisa memproduksi sagu kasbi aneka rasa dan menjadikannya sebagai oleh-oleh khas dari Negeri Rempah-rempah ini.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jawa Barat

Kisah Si Cepot Sosialisasikan Teknologi Jajar Legowo

Setia Lesmana, Wiratno, Muhammad Iskandar Ishaq, Nana Sutrisna, Didit Rahadian

Diseminasi multikanal dan kolaborasi multipihak kunci keberhasilan penerapan Jarwo di Jawa Barat.

"*Naon ari Jarwo teh*? (Apa itu Jarwo?)" Si Cepot bertanya kepada Nandang Sunandar, Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat pada pertengahan 2013 silam. "Jarwo itu jajar legowo Pot, yaitu sistem tanam padi hasil inovasi para peneliti Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian," jawab Nandang.

Dialog pun mengalir diselingi gelak tawa ratusan penonton yang memadati halaman kantor Bupati Kuningan, Jawa Barat. Penonton pun tak surut menikmati pagelaran wayang golek yang dibawakan dalang kondang, Asep Sunandar Sunarya, meski malam kian larut.

Peristiwa itu dikisahkan peneliti senior BPTP Jabar, Nana Sutrisna kepada penulis akhir Mei 2021 lalu. Kanal seni budaya, seperti halnya pertujukan wayang golek, menjadi sarana efektif mengenalkan inovasi teknologi hasil Litbang, khususnya sistem tanam Jarwo. Dengan bahasa yang renyah dan mudah difahami, masyarakat pun diajak menyelami keunggulan inovasi teknologi dalam meningkatkan produktivitas padi.

"Diperlukan kreativitas tersendiri untuk menyosialisasikan inovasi teknologi kepada petani. Terlebih untuk mengubah tradisi dan kebiasaan petani yang sudah dilakukan bertahun-tahun," ujar Nana.

Lebih jauh, Nana menuturkan, kolaborasi dengan semua *stakeholder* pertanian menjadi kunci keberhasilan adopsi sistem Jarwo di Jawa Barat. Ia pun bercerita tentang pasang surut produksi padi di tanah Pasundan.

Hingga 2009, provinsi di bagian barat Pulau Jawa itu masih menyumbang 17,5% terhadap produksi padi nasional. Saat itu masih cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumsi beras warga Jabar yang mencapai 42,2 juta jiwa, bahkan surplus sekitar 1 juta ton beras. Namun laju alih fungsi lahan akibat derasnya pembangunan infrastruktur dan properti makin mengkhawatirkan.

Menurut Iskandar Ishaq, peneliti yang juga menggawangi BPTP Jabar sedari awal, pada tahun 2009 produksi padi di Jabar mencapai 11,283 juta ton gabah kering giling (GKG) atau setara 7,131 ton beras, sedangkan produksi nasional saat itu sebesar 64,40 juta ton GKG.

"Ketersediaan lahan yang terus berkurang akibat alih fungsi, serta tantangan perubahan iklim tidak bisa diabaikan dan harus segera disikapi dengan program yang efektif," ujarnya.

Mudah dan Murah

Tantangan lainnya, usaha tani di Jabar didominasi oleh usaha skala kecil yang seringkali dihadapkan pada masalah klasik seperti keterbatasan akses pasar, permodalan, serta informasi dan teknologi. Karena itu, jelas Nana, pilihan inovasi pun haruslah teknologi yang mudah dan murah agar bisa diterapkan mayoritas petani.



Olah tanah sistem jajar legowo, cara tanam pindah sawah yang memberikan ruang (barisan yang tidak ditanami) pada setiap dua barisan tanam.

Tahun 2009, lanjut Nana, melalui program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dan juga Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT), BPTP Jabar mengembangkan *demonstration plot* pengelolaan tanaman terpadu (Demplot PTT). Terdapat 12 komponen teknologi, baik utama maupun penunjang, yang digelar di setiap demplot.

"Hasil kajian kami, ada tiga komponen teknologi yang paling berpengaruh yaitu varietas unggul baru (VUB), sistem pemupukan, dan sistem tanam Jarwo," beber penemu inovasi Patbo Super, sebuah paket teknologi budidaya padi hasil tinggi di lahan tadah hujan.

Selanjutnya dari ketiga komponen tersebut, Jarwo menjadi program unggulan karena secara teknologi murah dan mudah dimassalkan. Sistem tanam ini dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas sebesar 20-30%, serta mengurangi penggunaan pupuk anorganik hingga 30 persen.

"Jarwo bisa meningkatkan produktivitas karena ada ruang untuk penyinaran tanaman oleh cahaya matahari sehingga proses fotosintesis lebih optimal," jelasnya.

Sementara itu, komponen VUB saat itu terkendala sulitnya penyediaan benih secara massal karena belum siapnya penangkar. Sedangkan teknologi pemupukan sudah biasa dilakukan petani.

Berbekal hasil kajian tersebut, BPTP Jabar pun langung tancap gas. Bimbingan teknis dan pelatihan, program percontohan, hingga pendekatan terhadap pejabat mulai dari gubernur, bupati, hingga jajaran teknis pun terus digelar, terutama sejak tahun 2011. Sistem diseminasi multi kanal benar-benar dilakukan agar hasilnya optimal.

"Untuk meyakinkan Gubernur dan Wakil Gubernur Jabar, kami pun mengundang keduanya bermalam di rumah petani di kuningan. Saat itu kebetulan yang bisa hadir Pak Dede Yusuf," kenang Nana.

"Untuk meyakinkan Gubernur dan Wakil Gubernur Jabar, kami pun mengundang keduanya bermalam di rumah petani di kuningan."

70% Gunakan Jarwo

Tahun 2012 diadakan Jambore Penyuluh Pertanian se-Jawa Barat. Dihadapan 600 penyuluh saat itu, Gubernur Jabar Ahmad Heryawan mencanangkan penggunaan Jarwo pada 70% lahan sawah di Jabar mulai tahun 2013. Kebijakan tersebut membuat adopsi Jarwo berjalan masif dan sukses mendongkrak produksi padi di Jabar.

BPTP juga mengajak perusahaan swasta ikut menerapkan sistem Jarwo pada demplot-demplot yang mereka buat dengan menggunakan baik benih, pupuk, maupun teknologi lainnya yang mereka miliki. Menurut Iskandar, kolaborasi tersebut sangat efektif karena swasta pun ikut aktif mengenalkan teknologi Jarwo pada masyarakat.

Kolaborasi juga dilakukan dengan media massa baik cetak maupun elektronik. Setiap pekan, para peneliti BPTP menjadi narasumber *talkshow* di RRI Bandung menjelaskan sistem Jarwo dan inovasi Balitbangtan lainnya.

Pendekatan budaya juga dilakukan dengan merancang batik motif jajar legowo yang digunakan oleh para petugas dan penyuluh di Jabar. Bimtek Jarwo bukan hanya diikuti penyuluh pertanian dari dinas pertanian setempat, namun juga petugas dari pemerintah daerah terutama pemerintah desa/kelurahan dan kecamatan se-Jabar karena pengaruhnya yang besar pada petani.

Tak ketinggalan, BPTP Jabar juga membentuk rombongan/kelompok jasa tanam dan/atau penanam padi maupun memanfaatkan kelompok jasa tanam yang sudah ada, terutama yang sudah menjadi tradisi di kawasan Pantura Jabar. Mereka



Pertanaman padi VUB Balitbangtan menggunakan cara tanam jajar legowo.

adalah sekelompok pemberi jasa tanam yang disewa pemilik lahan untuk menanam padi

"Kami memberikan insentif sebagai kompensasi kepada rombongan jasa tanam tersebut, dari yang biasanya mereka menerima upah Rp 1 juta per ha menjadi menjadi Rp1,25 juta per ha. Ini terbukti sangat efektif," tegas Nana.

Peran sebagai jembatan penghubung antar stakeholder memberikan banyak manfaat dan posisi strategis bagi BPTP di Jabar.

Mengukuhkan Eksistensi dengan Kolaborasi

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jabar diresmikan sejak tahun 2006 silam, setelah sebelumnya berlabel BPTP Lembang sejak dibentuk tahun 1994 silam dan beroperasi setahun kemudian. Tahun-tahun awal keberadaannya, tak banyak orang yang mengenal BPTP Jabar, Unit Pelaksana Teknis (UPT) dalam naungan Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian.

"Bahkan, banyak yang salah melafalkan BPTP maupun kepanjangannya. Saya senang bukan main kalau ada yang bisa melafalkannya dengan benar," kenang peneliti senior BPTP Jabar, Iskandar Ishaq.

Perlahan namun pasti eksistensi dan kiprah pun diakui. Bahkan para peneliti BPTP menjadikan rujukan untuk mencari solusi terhadap persoalan-persoalan pertanian di Jabar. Komunikasi, kolaborasi, dan masukan-masukan yang disampaikan BPTP Jabar, menurut Iskandar, menjadi kunci penting penguatan peran dan kiprah BPTP dalam pembangunan pertanian di daerah.

"Kolaborasi menjadikan peran penting kami dikenal luas baik oleh masyarakat pelaku usaha tani maupun pemangku kepentingan," tuturnya.

Lebih jauh, peneliti yang banyak menelisik sumber daya genetik (SDG) asli Jabar dengan segala potensi dan keunggulannya, mengungkapkan bahwa saat ini mulai terjadi pergeseran peran BPTP ke arah yang lebih strategis. Pada dua dekade awal, BPTP lebih banyak disibukkan oleh tugas-tugas *top down*, mendiseminasikan dan melaksanakan program pemerintah pusat.

Jembatan Penghubung

Saat ini BPTP mampu berperan banyak sebagai penyeimbang antara kepentingan pemerintah pusat dengan aspirasi dari daerah. Fungsi BPTP sebagai jembatan penghubung antara lembaga penelitian sebagai penghasil teknologi, dengan petani

dan pemangku kepentingan lain seperti halnya penyuluh daerah sebagai pengguna teknologi, jauh lebih terasa.

"Dari jalinan kerjasama baik pada tataran konsep maupun praktik antara BPTP dengan pemerintah daerah, kami peroleh banyak manfaat. Baik sumber daya genetik atau varietas unggul lokal bahkan alokasi pendanaan program oleh anggaran daerah," tutur Iskandar.

Bagi Nana Sutrisna, peneliti senior lainnya di BPTP Jabar, justru cara pandang pemangku kebijakan di pusat yang semestinya berubah. Para peneliti di BPTP selalu diposisikan sebagai pelaksana program pemerintah pusat maupun hasil inovasi dari balai-balai penelitian (Balit).

"Padahal hasil kajian dan riset kami tak kalah berkualitas dibandingkan dengan kolega kami di Balit. Bahkan yang kami hasilkan sudah teruji di lapangan, lebih jauh menjadi solusi dan rujukan bagi pelaku usaha tani," tegasnya.

Kolaborasi dengan *stakeholder* lain, menurut Iskandar, juga sangat menguntungkan. Para penangkar benih misalnya, mereka menjadi mitra paling penting, baik dalam hal adopsi varietas baru inovasi Balitbangtan maupun penguatan sistem logistik benih.

Setiap enam bulan, biasanya kami bertemu dan bertukar pikiran dengan para penangkar. Saat mereka pulang, kami bekali mereka benih sumber VUB Balitbangtan untuk mereka ujicoba di lapangan bersama para petani.

"Pada pertemuan berikutnya, mereka datang dengan evaluasi hasil ujicoba yang mereka lakukan termasuk VUB mana yang lebih disukai petani. Ini sebuah masukan yang sangat berharga bagi Balitbangtan," bebernya.

Uniknya, lanjut Iskandar, petani lebih menyukai benih pokok(SS) atau benih sumber label ungu ketimbang benih sebar (ES) atau benih label biru sebab diyakini hasilnya lebih tinggi.

"Petani bahkan lebih rela membayar lebih mahal untuk benih sumber karena hasilnya memuaskan," pungkasnya.


bangga melayani bangsa
Panen Raya Padi VUB Balitbangtan Kementan
Teknologi Jajar Legowo Mendukung Ketahanan Pangan
Nasional
AGRO INOVASI


KEMENTERIAN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
Cari Tau Dunia Pertanian Disini,
Di Cimanggu Bogor
BB Pengkajian
BB Pengkajian Bogor
Balai Besar Pengkajian

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Banten

Benih-benih Pembawa Berkah di Tanah Jawara

Setia Lesmana, Ismatul Hidayah, Siti Rukmini, Kardiyono, Pepi Nur Susilawati, Zuraida Yursak, Sri Kurniawati, Deny Iskandar

Menyebarluaskan makhluk mungil sumber kehidupan bernama benih unggul, di mata Srikandi BPTP Banten, bukan semata menunaikan kewajiban. Ada keberkahan di setiap bulir benih yang tumbuh menjadi sumber pangan masyarakat.

Senja itu, sebuah sepeda motor yang melaju di pinggiran kota Pandeglang terpaksa menepi karena teriakan warga. Seorang warga berteriak memberitahu pengendaranya, jika wanita yang diboncengnya nyaris terjatuh karena ketiduran.

"Pak, itu istri bapak ketiduran di motor. Sebaiknya istirahat dulu karena berbahaya, khawatir jatuh di jalan," tegur seorang warga usai si pengendara menghentikan kendaraannya.

Kisah tersebut disampaikan Pepi Nur Susilawati, peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Banten beberapa waktu lalu. Kelelahan setelah seharian berkunjung dari desa ke desa membuatnya tertidur di sepeda motor yang dikendarai rekannya, teknisi BPTP Banten.

Akhirnya, demi keamanan, perjalanan pun Ia teruskan menggunakan angkutan umum. Ia pun tersenyum saat mengingat peristiwa tersebut karena dirinya disangka istri Sang Pengendara motor yang tidak lain adalah rekan teknisi yang ikut bertugas saat itu.

Karena keterbatasan mobil operasional kantor, membuat Pepi dan kawan-kawan seringkali harus menumpang truk milik kios pupuk yang disewa untuk mengangkut sarana produksi sebagai bantuan bagi kelompok tani. Di lain waktu, Pepi pun tak segan dibonceng sepeda motor teknisi ke lapangan.

"Tahun 2007, saat itu anak saya masih berusia 3 tahun. Saya ajak keliling ke kelompok tani karena tidak ada yang jaga di rumah. Karena mengantar saprodi dan benih ke sejumlah lokasi yang berjauhan, terpaksa harus pulang di malam hari," tuturnya.

Bersama Kardiyono, seniornya di BPTP Banten, Pepi termasuk generasi awal yang ikut merintis lahirnya Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) di Tanah Jawara. Kebahagiaan terbesar bagi para peneliti, menurut Pepi, adalah saat petani yang mereka dampingi meningkat kesejahteraannya.

"Kami bahagia, karena ada sekitar 4-5 orang petani penangkar yang tumbuh bersama kami sejak sebelum UPBS berdiri, sudah berhasil secara ekonomi. Bukan hanya rumah dan mobil, mereka bahkan sudah punya armada truk angkutan saprodi, penggilingan padi, hingga fasilitas pembenihan secara mandiri," ujarnya.

Menumbuhkan Penangkar

Kepala BPTP Banten, Ismatul Hidayah mengatakan, dalam upaya membumikan varietas-varietas unggul baru (VUB) padi, BPTP Banten banyak menumbuhkan petani penangkar untuk membangun kemandirian benih. Kebutuhan benih yang terus meningkat sejalan meningkatnya luas tanam, jauh lebih mudah dipenuhi jika menggandeng para petani dan menjadikan mereka penangkar andal.

"Selama ini benih dipenuhi lewat program bantuan langsung benih unggul (BLBU), cadangan benih nasional (CBN), maupun cadangan benih daerah (CBD). Kami jadikan petani penangkar binaan BPTP sebagai mitra pengadaan benih," ujarnya.

Sejak didirikan akhir 2010, UPBS berperan aktif menyiapkan, menyalurkan dan menyebarluaskan benih sumber sejak 2011. Kebutuhan benih potensial berdasarkan sasaran tanam di Provinsi Banten pada tahun 2011 mencapai 10.421 ton benih, kemudian pada tahun 2012 sebesar 10.600 ton, dan meningkat menjadi 11.553 ton pada tahun 2019.

Ditambahkan Isma, kurun waktu 2012-2020 telah menghasilkan 267 ton terdiri dari kelas benih FS (49 ton) , SS (133 ton), dan ES (89 ton) dan VUB yang telah diproduksi sebanyak 33 varietas dan telah didistribusi di seluruh Prov. Banten khususnya di sentra produksi pangan, yaitu Kabupaten Lebak, Kabupaten Pandeglang, Kabupaten Serang dan Kabupaten Tangerang.

Penggunaan benih unggul mampu menghemat volume benih 19-25%, dengan daya tumbuh di atas 80%".Selanjutnya,

penggunaan benih unggul ini mampu mengungkit pendapatan petani antara 5-10% setiap musim tanam" bebernya.

Menurut Kardiyono, selain persoalan minimnya infrastruktur, tantangan utama diseminasi inovasi dan teknologi di Banten adalah mengubah *mindset* petani agar mau menerima hal-hal baru. Ia menyontohkan, untuk menghindari ledakan hama akibat pemakaian benih sejenis secara terus menerus dan turunnya produktivitas hasil, upaya peralihan benih dari varietas IR 64 ke Ciherang maupun dari Ciherang ke Inpari, tidak serta merta petani mau beralih.

Karena itulah penumbuhan penangkar-penangkar benih yang dibina dari petani lokal, serta kolaborasi dengan elit lokal yang dikenal dengan Jawara, menjadi strategis. Selain mengadvokasi penangkar agar lulus sertifikasi, BPTP juga menghubungkan mereka dengan dinas terkait di setiap kabupaten dan kota agar benih produksi petani diserap baik melalui program pemerintah daerah maupun gapoktan.

"Untuk mengetahui selera pasar, kami selalu meminta umpan balik baik dari penangkar maupun petani. Ini juga dijadikan dasar bagi penyediaan benih berikutnya," ujarnya.

Pepi menambahkan, upaya menumbuhkan penangkar benih, tidak selalu mulus. Tidak sedikit yang akhirnya gagal menjadi penangkar benih.

Namun beberapa penangkar binaan BPTP Banten di beberapa kabupaten hingga saat ini masih eksis sebagai penangkar. Beberapa diantaranya, pertama Ruhyana (Gapoktan Suka Bungah Kecamatan Cibadak, Kabupaten Lebak).

Berikunya Islahudin dari Poktan Sinar Bahagia Kecamatan Banjar, Kabupaten Pandeglang. Kemudian Haji Misnan yang sampai saat ini masih menjadi rekanan dari Dinas Pertanian maupun BUMN Pangan seperti PT Sang Hyang Sri.

Selanjutnya Kodiman dari Poktan Jambang Mas Kecamatan Kramatwatu Kabupaten Serang, dan terakhir H Misnan dari Poktan Suka Karya, Kecamatan Sukadiri, Kabupaten Tangerang. Khusus Kodiman, sampai saat ini masih menjalin kerjasama dengan peneliti senior BPTP Banten yang kini sudah pensiun, Mayunar.

Satu lagi penangkar yang masih eksis yaitu Osep dari Kecamatan Mauk Kabupaten Tangerang. Kiprahnya dimulai tahun 2014, meskipun sempat redup di sekitar tahun 2017 hingga 2019.



UPBS BPTP Banten berperan dalam penyediaan benih sumber VUB padi dan penumbuhan petani penangkar di Prov. Banten.

Tiga Fokus Utama

Periode sebelum ada UPBS, menurut Pepi, fokus kegiatan produksi benih BPTP Banten mencakup tiga hal. Pertama, penyeberluasan atau diseminasi VUB Padi Balitbangtan ke pengguna khususnya ke petani. Kedua, untuk menyediakan benih yang bermutu, dan ketiga penumbuhan penangkar benih mengingat pada saat itu sangat minim.

Senada dengan Kardiyono, doktor wanita bidang usaha tani itu pun mengakui jika upaya mengubah preferensi petani untuk beralih ke varietas unggul pendatang baru itu gampang-gampang susah. Alasan mereka karena varietas baru kurang menguntungkan dibandingkan yang lama.

Jika pada fase pertama BPTP Banten sukses menggeser dominasi IR64 ke varietas Ciherang serta Cigeulis, Mekongga dan Situ Bagendit, maka pada fase kedua, menggeser dari Ciherang ke varietas Inpari 32 yang merupakan generasi berikutnya dari Ciherang namun dengan ketahanan terhadap penyakit yang jauh lebih baik.

Menurut Pepi, ada belasan varietas yang dikenalkan ke petani. BPTP Banten pun bersepakat dengan Dinas Pertanian Provinsi Banten maupun seluruh Dinas Pertanian Kabupaten dan Kota untuk mengganti Ciherang yang mulai banyak terserang penyakit dengan Inpari 32 yang saat ini berkembang masif di Banten.

Sri Kurniawati, Koordinator UPBS BPTP Banten periode 2020-2021 menambahkan, berdasarkan kesukaan, petani di daerah utara

Banten lebih menyukai varietas Ciherang dan yang mirip Ciherang seperti Inpari 32. Bulir padi yang besar dan produktivitas tinggi, selain teksturnya yang pulen.

Sedangkan di wilayah tengah, dengan kepemilikan lahan sempit dan umumnya beras yang dihasilkan untuk konsumsi sendiri. Mereka tidak peduli ukuran beras yang penting produksinya tinggi dan rasa nasi enak, sehingga Inpari 42, Inpari 43, dan varietas lainnya lebih mudah diterima.

Sri menggambarkan, berdasarkan komposisi, produksi benih di Banten tahun 2020 lalu, didominasi Inpari 42 sebanyak 50%, disusul Inpari 32 (25%), Mekongga (14%), Ciherang (8%), IR 64 (2%), dan lainnya sebanyak 1%. Inpari 42 ini sebagian besar diproduksi oleh para pengusaha penangkar benih, sehingga ini memberikan harapan besar meluasnya adopsi hasil inovasi Balitbangtan.

Sementara itu di tingkat petani penangkar, benih yang dihasilkan tahun 2021 masih didominasi oleh Ciherang sebanyak 51%, kemudian Mekongga 18%, Inpari 32 sebanyak 15%, dan IR64 sebesar 11%. Mereka umumnya menangkar benih secara swadaya, sedikit yang bekerjasama dengan perusahaan benih.

"Kajian kami di Kabupaten Pandeglang, mayoritas petani sudah menanam Inpari 42 dan Inpari 32 masing-masing sebesar 31%, 28%. Sebanyak 16% masih setia dengan Ciherang, dan 7% Mekongga," bebernya.



TP Banten bekerjasama dengan petani penangkar dalam penyediaan benih sumber VUB padi Balitbangtan.

Bulir-bulir Keberkahan

Bagi para srikandi BPTP Banten, persoalan gender bukanlah penghalang untuk menaklukkan Tanah Jawara. Ismatul, Pepi, Zuraida Yursak, Sri Kurniawati maupun Siti Rukmini, menjadikan benih unggul untuk kesejahteraan petani adalah segalanya. Berkunjung ke pelosok desa hingga malam, bahkan di hari raya pun seringkali harus ke lapangan mengawal panen benih tidak menyurutkan semangat mereka.

"Pantang bagi kami menolak tugas kalau sudah berurusan dengan produksi dan diseminasi benih," tegas Zuraida.

Peneliti yang menjadi koordinator UPBS tahun 2014-2015 itu mengungkapkan, perjuangan untuk meyakinkan calon penangkar, petani penangkar, dan petani pengguna merupakan tugas negara yang harus dijalani dengan ketulusan hati. Ia berprinsip, jika kita menjalani dengan tulus, ikhlas, dan memberikan yang terbaik, yakinlah kita pasti akan memperoleh hasil yang terbaik pula.

Meski hidup dalam keterbatasan, bahkan kini "tertinggal" dibandingkan para petani penangkar binaan mereka, Sri dan rekan-rekannya mengaku semangatnya tidak pernah surut. Jika mau, dengan keahlian dan jejaring yang dipunyai, bisa saja mereka alih profesi merintis menjadi pebisnis benih. Namun menjadi peneliti sekaligus pendamping petani di lapangan, bagi mereka merupakan panggilan jiwa.

"Kami berharap keberkahan dariNya. Dari setiap bulir benih padi yang kami titipkan ke petani, kami berharap ada lapis-lapis keberkahan yang kami peroleh," ujar Sri.



Proses pengepakan benih sumber di UPBS BPTP Banten sebelum didistribusikan melalui kegiatan diseminasi.

Pepi menambahkan, ada kepuasan tersendiri apabila produsen benih yang kita tumbuhkan tetap eksis dan usahanya terus berkembang hingga hari ini. Ia mengisahkan kehidupan Ruhyana, saat memulai menjadi petani penangkar, hanya memiliki sepeda motor. Namun sekarang sudah punya kendaraan pribadi dan beberapa unit kendaraan untuk usaha (truk, pick up, dan roda tiga).

Ruhyana kini bahkan sudah memiliki *rice milling unit* (RMU), lantai jemur, fasilitas pengolahan benih, gudang penyimpanan, rumah yang bagus dilengkapi kolam ikan.

"Peningkatannya luar biasa dan itu membuat kami senang dan bangga sekali," tutur wanita yang sempat mengomandani urusan produksi benih unggul di periode sebelum berdirinya UPBS tepatnya sejak 2007 – 2010 itu.

Soliditas Tim

Bagi Zuraida, kunci untuk menjawab semua tantangan yang dihadapi, dengan membangun tim UPBS yang solid, tulus dan aktif berkoordinasi dengan dinas pertanian baik di tingkat provinsi maupun kabupaten dan kota. Upaya memecah soliditas biasanya datang dari para penangkar benih non binaan BPTP, yang kebanyakan tergabung dalam sebuah asosiasi benih.

Ia berkisah, suatu waktu, ketika kami mengadakan bimbingan teknis (bimtek) untuk calon penangkar maupun petani produsen benih mandiri, para penangkar non mitra BPTP mengatakan jika padi Inpari itu jelek. Berasnya tidak disukai konsumen sehingga para pedagang beras pun enggan membelinya.

Ungkapan bernada provokasi tersebut disampaikan di forum umum. Karena tokoh tersebut punya pengaruh di kalangan petani, hal itu cukup menghambat upaya penumbuhan penangkar-penangkar baru calon mitra BPTP pada tahun-tahun awal diseminasi dilakukan.

"Namun, Alhamdulillah seiring berjalannya waktu kami sangat terbantu dengan sikap sebagian besar petani, mereka melek informasi dan mau menerima hal-hal baru. Informasi yang dicerna tidak berasal dari satu pihak saja," ungkap Zuraida.

Mereka mengikuti display VUB yang kami adakan, mencoba menanam sendiri, dan karena hasilnya bagus realita itu semakin meyakinkan mereka. Sejak era sebelum ada UPBS awal, display VUB memang menjadi andalan BPTP Banten dalam mengenalkan VUB, selain memproduksi dan menyebarluaskan benih unggul.

Pepi menuturkan, di periode tersebut, tidak kurang dari 15 VUB yang didisplay. Diantaranya Ciherang, Cigeulis, Mekongga, Situ Bagendit, Inpari 1, Aek Sibundong, inpari 6 dan inpari 9.

Varietas-varietas di lahan sawah cukup berhasil dan diadopsi luas dan masif oleh petani di Provinsi Banten terutama varietas Ciherang, Cigeulis, dan Mekongga. Sedangkan untuk padi gogo atau lahan kering, varietas Situ Bagendit sampai sekarang masih eksis di beberapa wilayah selatan.

Model Kerjasama Produksi

Di periode 2007-2010, menurut para Srikandi UPBS, BPTP Banten berkolaborasi dengan kelompok tani dan Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) untuk penyediaaan benih bermutu. BPTP memproduksi benih mulai dari benih pokok (FS), benih dasar (SS), dan benih sebar (ES). Selanjutnya benih yang diproduksi tersebut disalurkan kembali ke petani.

Model penangkaran benih, ada yang dikerjakan sendiri di Kebun Percobaan Singamerta, dan ada yang bekerjasama dengan petani. Petani menerima saprodi yang dibutuhkan, dan nantinya mereka akan mengembalikan sebagian benih yang diproduksi sesuai kesepakatan diawal.

Dari lima hektar lahan utuk memproduksi benih, maka akan dihasilkan benih bermutu yang bisa mencukupi untuk ratusan hektare. Pada tahap ini, kami bekerjasama dengan dinas pertanian kabupaten dan kota, serta para penyuluh pertanian.

"Tantangannya, bagaimana mengawal benih yang diproduksi oleh petani ini dijual sebagai benih, bukan untuk dikonsumsi," ujarnya.

Berbeda dengan era 2007 -2010, di mana saat itu BPTP belum melayani penjualan benih karena produksi benih memang hanya untuk keperluan diseminasi dan penyebarluasan varietas. Di era 2014-2015, benih yang diproduksi terdiri dari benih untuk bantuan ke petani, dan benih untuk komersial yang dijual langsung ke petani pengguna.

Preferensi petani dan konsistensi penangkar dalam bekerjasama pun menjadi tantangan tersendiri. Beberapa penangkar yang berkomitmen siap memproduksi benih dengan sistem yang disepakati pada awal bekerjasama, namun pada saat panen si penangkar tidak menyerahkan benih sesuai kesepakatan.

"Komitmen yang kami bangun dengan calon penangkar, selain menggunakan teknologi dan VUB yang disediakan, mereka juga harus mengembalikan sebagian benih hasil produksinya kepada UPBS BPTP," jelas Zuraida.

Ada juga petaninya punya komitmen bagus, lahannya juga cocok untuk produksi benih, namun saat panen mengalami musibah akibat bencana alam seperti banjir dan sebagainya. Ada juga petani yang berminat menjadi penangkar, tapi luas lahannya kurang, karena untuk mencapai target produksi benih, terpaksa kami juga harus menyeleksi calon-calon penangkar berdasarkan luas lahan yang dimilikinya.

Target PNBP

BPTP Banten juga ditugaskan untuk menyetor penerimaan negara bukan pajak (PNBP) melalui penjualan benih. Menurut Sub Koordinator Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP) BPTP Banten, Siti Rukmini, benih dipasarkan dan dijual secara online dan juga melalui jejaring penyuluh dan Gapoktan.

Menurut Rukmini, petani di Banten saat ini menyukai Inpari 32 karena berkulit tipis sehingga cepat kering dan mudah dijemur, serta memiliki rendemen cukup tinggi sekitar 58%. Juga Inpari 30 yang juga tahan penyakit dan toleran terhadap rendaman/ genangan. Potensi hasilnya 10 ton per ha, dan di tingkat petani mencapai hasil 6-7 ton per ha.

Sri Kurniawati menambahkan, tahun lalu BPTP Banten bisa menghasilkan PNBP di atas Rp 30 juta. Promosi dilakukan memanfaatkan semua kanal media sosial, jejaring kelompok tani, dan penangkar. Banyak juga pesanan dari luar Banten bahkan luar Jawa, namun terbentur oleh ongkos kirim yang mahal.

"Jika stok benih di gudang kosong, kami akan arahkan ke BB Padi atau dengan produsen benih yang selalu meng*update* ketersediaan benih mereka," ujarnya.

Era pandemi Covid-19, merupakan masa-masa sulit, karena terjadi pemangkasan anggaran besar-besaran sejak Mei 2020 lalu. Beruntung sempat menghasilkan benih sebanyak 6 ton terdiri dari benih Inpari 32, Inpari 43, dan Inpago 8 serta padi anti stunting yang dinamakan Inpari IR Nutrizinc.

Pandemi juga membuat peneliti tidak leluasa bergerak karena pembatasan aktifitas di lapangan, kata Sri, sehingga tidak diperkenankan ke lokasi. Komunikasi pun dilakukan secara jarak jauh baik melalui fasilitas video call, WhatsApp dan lainnya.


Profil UPBS
BPTP Banten
Pembentukan UPBS
01
30 Desember 2010
Pembentukan UPBS BPTP Banten
SK Kepala Balai BPTP Banten
No.949/OT.140/I.10.10/12/2010
Tugas UPBS
02
Menyediakan dan menyebarluaskan benih sumber dan benih sebar dari varietas unggul yang bermutu
Benih
03
Benih yang dihasilkan merupakan benih sumber dan sebar dari varietas unggul baru (VUB) yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang Kementerian Pertanian (BBPadi)
Produksi 2012 - 2020
04
Benih sumber kelas FS sebanyak 48,9 ton, Benih kelas SS sebanyak 133,5 ton, dan Benih sebar kelas ES sebanyak 89 ton
* Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS)
AGRO INOVASI
Science . Innovation . Networks

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kalimantan Barat

Memerdekakan Petani dengan Inovasi Kelembagaan

Setia Lesmana, Rustan Massinai, Agus Subekti, Rusli Burhansyah, Sution,
Edi Harto, Wahyudi, Ismanto, Agus Chusaini

Kelembagaan Ekonomi Petani bisa menyelesaikan persoalan klasik terutama permodalan usaha tani dan pemasaran hasil panen.

Pemanfaatan inovasi dan teknologi mampu melipatgandakan produktivitas pertanian. Namun keberhasilan utama dari upaya hilirisasi hasil penelitian dan pengembangan (Litbang) adalah menjaga keberlanjutannya, bukan keberhasilan sesaat, berdimensi jangka panjang hingga bisa dinikmati lintas generasi.

Pemahaman itulah yang menjadi pijakan perjuangan para peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Kalimantan Barat. Para pejuang teknologi di bagian barat Kalimantan itu pun memadupadankan program diseminasi inovasi dan teknologi dengan menumbuhkembangkan kelembagaan ekonomi pertanian.

"Penguasaan teknologi pertanian tidak cukup tanpa dukungan kelembagaan yang kuat di tingkat petani. Petani akan sejahtera jika produknya punya nilai tambah dan daya saing, serta pemasaran yang baik," beber Subkoordinator Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP) BPTP Kalbar, Agus Subekti yang hadir mewakili Kepala BPTP Kalbar.

BPTP Kalbar memilih Desa Tunggal Bhakti, Kecamatan Kembayan, Kabupaten Sanggau sebagai laboratorium lapangan. Sebuah desa di tepian Sungai Kapuas, dimana selama ini petani mengandalkan sistem tadah hujan untuk mengairi pertanian mereka.

Kelembagaan Ekonomi Petani

Agus menuturkan, saat ini sudah terbentuk Koperasi Agroinovasi Bhakti Bersama sebagai bentuk Kelembagaan Ekonomi Petani (KEP) yang lahir dari Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) sebagai embrionya. Gapoktan Bhakti Bersama beranggotakan 6 kelompok tani dengan 154 orang anggota.

Tahun 2010, lanjut Agus, Gapoktan Bhakti Bersama memperoleh suntikan dana Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) sebesar Rp100 juta. Selanjutnya petani didorong membangun kios dan menjadi distributor sarana produksi (Saprodi) dan menggunakan dana PUAP untuk melayani kebutuhan budidaya padi para anggotanya di lahan seluas 100 hektare.

Gapoktan pun melangkah lebih jauh. Tahun 2011, dibentuklah lembaga simpan-pinjam, usaha pelayanan jasa Alsintan (UPJA), dan usaha pengolahan pupuk organik.

Setelah fondasi kelembagaan dirasa kuat, kerjasama BPTP Kalbar dan Petani, perlahan-lahan ditingkatkan dari sekedar pendampingan menjadi kemitraan. Memanfaatkan momentum peringatan Hari Pangan Sedunia (HPS) yang dihelat di Kalbar, pada Oktober 2017 dibentuklah Koperasi Agroinovasi Bhakti. Saat itu pula, BPTP Kalbar membangun Demfarm Jarwo Super menggunakan VUB Inpari 32 untuk percepatan diseminasi teknologi.

Rasanya yang pulen ditambah dengan produktivitas hasil 8-9 ton per hektar, menjadikan Inpari 32 pun sebagai idola baru petani dan menggeser dominasi varietas Ciherang. Berkat produksi yang berlimpah, Koperasi Agroinovasi Bhakti pun mulai mengekspor beras ke negeri jiran, Malaysia dengan harga yang lebih tinggi ketimbang harga di dalam negeri.

Sedangkan untuk pasar dalam negeri, koperasi menjual beras kemasan di wilayah Kabupaten Sanggau. Setiap musim panen, 10 ton beras kemasan yang terjual dengan harga Rp 11.000 per kilogram dengan keuntungan Rp 5 juta untuk setiap 0,5 ton beras.

Memerdekakan Petani

Koperasi juga melayani penjualan saprodi untuk anggota maupun petani lainnya yang dibayar setelah panen. Harga jual untuk anggota lebih rendah Rp 5 ribu.

“Diawali dari Gapoktan yang secara bertahap bertransformasi menjadi koperasi mampu memerdekakan petani dari dua belenggu yang selama ini menyulitkan mereka, yakni kesulitan

modal dan pemasaran. Penguatan dan inovasi bisnis membuat KEP terus berkembang dan menjadi sandaran bagi perekonomian masyarakat," ujarnya.

KEP selaras dengan semangat Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani. Kolaborasi apik dalam memperkuat KEP secara berkesinambungan menjadikan BPTP Kalbar mampu menguatkan perannya di Kalbar yang ditargetkan sebagai lumbung pangan di wilayah perbatasan.

Peneliti BPTP Kalbar, Rusli Burhansyah menambahkan, KEP Agroinovasi Bhakti Bersama berhasil menciptakan ekonomi sirkular yang menguntungkan petani. Lewat koperasi, surplus beras yang dihasilkan petani didistribusikan ke desa dan kecamatan lain di Kabupaten Sanggau yang belum tercukupi pasokannya.

Keuntungan yang diperoleh koperasi, selain menjadi tabungan anggota, juga bisa diputar untuk pengadaan saprodi yang dibutuhkan anggota. Petani tidak perlu mengeluarkan biaya diawal, namun membayarnya setelah panen, sehingga usaha tani tidak terganggu.

Menurut Rusli, perkembangan usaha KEP Agroinovasi Bhakti Bersama sangat baik, beras selalu terjual habis dan kebutuhan beras terdistribusikan optimal. Permintaan pasar sebetulnya datang dari wilayah perbatasan seperti Entikong, namun sudah habis terjual di daerah-daerah sekitarnya.

> **KEP berhasil meningkatkan posisi tawar dan aksesibilitas petani dalam memperoleh saprodi, peningkatan nilai tambah, jaringan pasar dan pembiayaan berkelanjutan.**

Tiga Hal Utama

Pengembangan KEP Kalbar memiliki tiga tujuan, pertama meningkatkan produksi pertanian secara signifikan. Kedua, meningkatkan kualitas produk, dan terakhir meningkatkan kesejahteraan petani. Karena itu dibutuhkan model pemasaran yang tepat sesuai karakteristik daerah.

"KEP berhasil meningkatkan posisi tawar dan aksesibilitas petani dalam memperoleh saprodi, peningkatan nilai tambah, jaringan pasar dan pembiayaan berkelanjutan," tuturnya.

Menurut peneliti BPTP Kalbar, Sution, upaya menggenjot produktivitas dilakukan dengan mengintroduksi sejumlah inovasi teknologi mulai dari benih unggul, sistem tanam jajar legowo (jarwo) super, hingga penggunaan pupuk secara tepat. BPTP Kalbar berkolaborasi dengan Gapoktan di Tunggal Bhakti mengembangkan demfarm seluas 10 hektar.

Sejumlah varietas unggul baru terus diperkenalkan kepada petani antara lain Inpari 36 dan 37 yang terus menggeser dominasi varietas Ciherang. Selain produktivitasnya yang tinggi, karakter nasinya yang pulen membuat Inpari 37 menjadi favorit petani.

Di tingkat petani hasil panen pun meningkat menjadi 5-6 ton per hektare dengan rendemennya sebesar 65,45%. Artinya dari 1 ton gabah kering giling, dihasilkan 650,45 kg beras.

Di lokasi KEP Agroinovasi Bhakti Bersama sudah ada alat dan mesin pertanian berupa RMU, Combain, Traktor, Transplenter, Power Threser, Gudang Penyimpanan dan Lantai jemur dalam proses usaha taninya. Adapun luas lahan sawah 230 ha, dengan 2-3 kali tanam/tahun dengan tingkat provitas rata-rata 4- 6 ton/ha.

Menurut Sution, inovasi KEP berbasis padi sejak awal didampingi secara intensif di lapangan. Tidak hanya memberikan bantuan benih unggul, BPTP Kalbar juga menumbuhkan penangkar benih lokal untuk membangun kemandirian.

Keberadaan KEP membetot minat Bank Indonesia, untuk memberikan bantuan mesin penggilingan padi atau *rice milling unit* (RMU). Juga Toko Tani Indonesia (TTI) yang dikembangkan oleh Dinas Ketahanan Pangan Prov. Kalbar turut memberikan bantuan modal pengadaan beras untuk pegawai sejumlah instansi pemerintah di Sanggau. Lewat kerjasama dengan TTI beras dari petani Tunggal Bhakti juga dipasarkan di Pasar Kembayan, Warung Sembako, dan Koperasi Pemda Sanggau melalui jaringan Bumdes.

Solusi Permanen

Kepala Bidang Penyuluhan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kalbar, Wahyudi mengakui, KEP menjelma menjadi solusi permanen dari permasalahan klasik petani termasuk ketersedian benih yang bermutu sehingga bisa diakses secara mudah dan murah oleh petani. Ia mengatakan, saat ini pertanian di Tunggal Bhakti sudah berkembang pesat dengan luas lahan sawah mencapai 120 hektare.

Ia berharap KEP terus diperkuat dan bisa menjadi penyangga, agar petani tidak kesulitan modal usaha. Secara umum, dan ini berlaku di mana-mana, petani itu tidak bisa jika diwajibkan mencicil pinjamannya setiap bulan. Mereka baru bisa membayar pinjamannya setelah panen atau dikenal dengan istilah ‘yarnen’, bayar setelah panen.

"Cara seperti ini kan tidak bisa diakomodir oleh perbankan. Sehingga KEP bisa berperan menjadi jembatan antara petani dengan perbankan, utamanya dalam memanfaatkan dana kredit usaha rakyat (KUR)," tuturnya.

Edi Harto, Kepala Bidang Penyuluhan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Sanggau, Kalbar mengatakan, kolaborasi penyuluh dengan BPTP Kalbar berjalan dengan baik. Saya ingin menekankan bahwa tugas utama penyuluh adalah menjadikan petani sejahtera.

"Tidak ada gunanya produksi banyak, jika tidak bisa menyejahaterakan petani," ujarnya.

"KEP sejauh ini mampu memfasilitasi pemasaran beras petani dengan harga layak. Saat ini beras petani pun dihargai cukup tinggi, sekitar Rp 11 ribu per kg. Bandingkan dengan harga beras jika dijual Bulog hanya sekitar Rp7.000 per kg," ujarnya.

Sementara itu Ismanto dari BPP Kecamatan Kembayan mengapresiasi kerja-kerja BPTP Kalbar, termasuk inovasi pemupukan sehingga bisa menghemat biaya pupuk sebesar 25%. Strategi penyuluh agar inovasi teknologi bisa mudah diadopsi oleh petani, pada langkah awal, kami akan dekati 5-6 orang petani yang memiliki pemikiran terbuka dan maju yang memiliki kemampuan untuk memengaruhi petani lainnya.

Keberhasilan para petani pelopor itu, lanjut Ismanto, pada akhirnya menggerakkan petani lainnya untuk memanfaatkan inovasi teknologi. Ia mencontohkan, sistem Jarwo dan Jarwo Super yang membutuhkan waktu 4 tahun untuk diadopsi secara luas, sekitar 95%, oleh petani.

Untuk mengatasi persoalan air, BPTP Kalbar bersama Gapoktan membuat sumur-sumur dangkal dan membangun embung dengan menggunakan dana desa. Sayang sekali permintaan kami pembangunan bendungan ke Pemerintah Kabupaten Sanggau untuk mengembangkan irigasi teknis belum juga direalisasikan.

Jika masalah sumber air bisa diatasi, indeks pertanaman pun bisa didongkrak menjadi IP300. Saat ini, meski mengandalkan tadah hujan dan irigasi terbatas dari embung, pertanaman padi di Kembayan sudah IP200.

"Saya berharap, KEP dibantu BPTP Kalbar, ke depannya bisa memfasilitasi pengolahan pascapanen baik untuk tanaman pangan maupun hortikultura untuk meningkatkan nilai tambah,

sehingga pendapatan rumah tangga meningkat signifikan," ujar Ismanto.

Ketua KEP Tunggal Bhakti, Syamsuri mengungkapkan, saat ini lembaganya memiliki aset senilai Rp275 juta diluar mesin RMU senilai Rp90 juta dan gudang senilai Rp35 juta. Selain itu juga ada dana PUAP yang masih terus diputar untuk usaha pengadaan saprodi, pengadaan benih, dan jual beli produksi gabah petani senilai Rp200 juta.

"Kebutuhan pupuk sekitar 300 kg/ha. Dalam setahun, kami harus menebus pupuk yang kemudian disalurkan ke petani sebanyak 48 ton per tahun," bebernya.

Petani Milenial

Sementara itu Kepala Perwakilan Bank Indonesia Kalbar, Agus Chusaini, apa yang dilakukan BPTP Kalbar sudah *on the track* karena penguatan kelembagaan terbukti bisa menyelesaikan banyak masalah. Mulai dari pengadaan saprodi, pembiayaan usaha tani, dan akses terhadap lembaga keuangan seperti perbankan bisa dijembatani oleh KEP.

"Kredit perbankan seperti halnya KUR itu bersifat *follow the business*, jika ada usaha berjalan maka perbankan pasti akan masuk ke sana. Kelembagaan juga bisa menyatukan visi dan misi petani, sehingga persoalan bisa diselesaikan bersama," ujarnya.

Ia menilai KEP Tunggal Bhakti juga harus melirik komoditas hortikultura untuk dikembangkan mengingat secara ekonomi lebih menjanjikan. Menurut Agus, KEP bisa menarik kaum milenial untuk terjun ke dunia pertanian karena anak-anak memiliki *mindset* yang lebih maju.

Agus menyaratkan agar KEP dan BPTP juga mengembangkan inovasi *off season* agar masalah klasik seperti produksi melimpah yang menyebabkan harga jual jatuh maupun kelangkaan produksi di musim tertentu bisa diselesaikan. Selain itu juga perlu dilakukan bimbingan teknis literasi keuangan, bagaimana mengelola dana, agar kesejahteraan petani bisa lebih baik.


AGRO INOVASI
BERMODALKAN DANA PUAP,
KOPERASI AGROINOVASI BHAKTI
BERSAMA JADI ANDALAN PETANI
Tahun 2019 mendapatkan penghargaan dari Kementan
Kelembagaan Ekonomi Petani Berprestasi Peringkat 4 Nasional
TAHUN 2010 GAPOKTAN BHAKTI BERSAMA MENDAPAT DANA PUAP RP. 100 JT
TAHUN 2017 KEP "AGROINOVASI BHAKTI BERSAMA" BADAN HUKUM NO. 005673/BH.H.KUKM.2/X/2017. TANGGAL 17 OKTOBER 2017
BIDANG USAHA KOPERASI AGROINOVASI BHAKTI BERSAMA
KIOS SAPRODI
•Menjual pupuk untuk poktan sudah 300 ton dan obat-obatan (koperasi tani
•Kelembagaan peyedia benih (Penangkar)
PENJUALAN HASIL PERTANIAN
•Pemasaran Koperasi Tani
•Toko Tani Indonesia (TTI) peyerapan gabah 56 ton
•Pameran Pemda
USAHA PELAYANAN JASA ALAT (UPJA)
• Hand traktor, Rice Transplanter dan Combine Harvester (Poktan)
RICE MILLING UNIT (RMU)
•Bantuan BI tahun 2018
•Keuntungan per kg 59,44
•Rendemen hasil 65,45%
PENJUALAN HASIL PERTANIAN
•Simpan pinjam belum jalan (poktan)
•Simpanan wajib setelah panen per musim
kalbar.litbang.pertanian.go.id
BPTP Balitbangtan Kalimantan Barat
BPTP Balitbangtan Kalbar
bptp_kalbar


KEMENTERIAN PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
TAGRINOV - BBP2TP
Taman Agro Inovasi (TAGRINOV)
adalah display teknologi Inovatif
Pemanfaatan Lahan Pekarangan yang terkonsep dalam
bentuk taman dan mencerminkan penataan area lahan
pekarangan secara optimal
BB Pengkajian
BB Pengkajian Bogor
Balai Besar Pengkajian

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Barat

Jatuh Bangun Kampanye Benih Unggul di Tanah Mandar

Gesha, Nurdiah Husnah, Religius Heryanto, Nini Kusrini, Amiruddin

Sejatinya, benih padi berkualitas amat dibutuhkan petani. Namun, mengajak mereka untuk beralih menggunakan benih unggul tidaklah mudah. Beragam upaya dilakukan BPTP Sulawesi Barat agar petani mau mengadopsi benih unggul. Mulai dari display benih, perbanyakan benih di demplot sampai membentuk Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS). Ibarat lagu dangdut, mereka sampai *Jatuh Bangun Aku Mengejarmu* Semuanya demi petani.

Tahun 2004, Sulawesi Barat resmi menjadi provinsi ke-33 di Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI). Sulbar berasal dari pemekaran Provinsi Sulawesi Selatan. Provinsi termuda kedua ini memiliki potensi sumberdaya alam seperti pertanian, kehutanan dan perikanan. Provinsi Suku Mandar ini juga menjadi pintu gerbang segitiga Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah dan Kalimantan Timur.

Meskipun memiliki potensi pertanian yang cukup luas, sub sektor perkebunan mendominasi wilayah ini dengan luasan lahan kakao, kopi, cengkeh, bahkan kelapa. Meskipun tak cukup luas lahan pertanian padi di Sulbar, nyatanya dari data BPS Sulbar di tahun 2020 ada sekitar 62.581 hektar sawah yang bisa dipanen. Hal tersebut tentunya tidak terlepas dari upaya masuknya teknologi budidaya dan varietas unggul yang dibawa oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulbar, salah satu instansi vertikal Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian yang ditempatkan di provinsi tersebut.

"Saya masih ingat betul di tahun 2008-an, waktu BPTP masih berbentuk Loka Pengkajian Teknologi Pertanian (LPTP). Waktu itu ada terobosan-terobosan dari LPTP untuk mengenalkan 6 varietas kedelai yang saat itu dilakukan melalui display benih dengan menanam ratusan hektar di Kabupaten Pasangkayu, Sulbar," cetus Amiruddin, Kepala UPTD Balai Pengawasan dan

Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPSBTPH) Prov. Sulbar, Tahun 2009-2018. Saat ini beliau merupakan Pengawas Benih Tanaman (PBT) di BPSBTPH Prov. Sulbar.

Terobosan display benih seperti ini diakui Amiruddin membawa dampak positif bagi Kab. Pasangkayu yang saat itu masih terisolir. Sebab banyak sarana prasarana pertanian yang dibangun, utamanya jalan-jalan pertanian di sekitar Kab. Pasangkayu. Kini, petani-petani di Pasangkayu mulai melek inovasi teknologi dengan masuknya inovasi BPTP Sulbar disana.

Jatuh Bangun

Penyebaran inovasi bahkan varietas unggul baru (VUB) dirasakan tak mudah dilakukan sendiri oleh BPTP Sulbar yang saat itu masih berbentuk Loka Penelitian. Diakui penyuluh BPTP Sulbar yang kini menjadi Penanggung Jawab Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) BPTP Sulbar, Religius Heryanto, tak mudah untuk mengubah kebiasaan petani yang sudah berpuluh-puluh tahun bertani dengan gaya konvensional.

Dirinya pun berkenalan dengan Muhammad Djafar yang merupakan seorang tokoh dari Desa Paku Kecamatan Binuang, Kabupaten Polewali Mandar (Polman), Sulbar yang pertama menyandang gelar sarjana pertanian di Universitas Hasanuddin Makassar tahun 1985 dan membentuk Pusat Pelatihan Pertanian dan Perdesaan Swadaya (P4S) dengan modal pendidikan dan pengalaman yang didapatkan Djafar selama merantau.

P4S yang diberi nama Haji Ambo'na Yanda ini mulai mengenal teknologi Badan Litbang sejak tahun 2008 melalui LPTP Sulbar (nama jadul BPTP Sulbar). Saat itu, beragam teknologi dikenalkan melalui program pemerintah yaitu program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT). Melalui program inilah Poktan Ambo'na Yanda mulai mengenal VUB yang dikeluarkan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) mulai dari Inpari 1 hingga sekarang Inpari 42. Selain varietas, komponen teknologi lainnya yang diterapkan adalah cara tanam jajar legowo 2:1.

"Otaknya petani itu ada di matanya. Petani Sulbar bertani itu hanya berdasarkan pengalaman bertani dari tetuanya, agak susah untuk bisa terima teknologi pertanian terbaru. Masuknya BPTP di tahun 2008 dengan teknologi dan VUB tak langsung bisa diterima petani," ungkap Sekretaris P4S Haji Ambo'na Yanda, Anwar Mahmud.

Karenanya, di P4S ini dilakukan beragam demplot VUB Balitbangtan dan terkadang dilakukan secara swadaya setelah mendapatkan pembinaan baik dari UPT Balitbangtan maupun dari instansi lainnya. Selain itu dibarengi juga dengan pelatihan-pelatihan yang dilaksanakan setiap musim tanam.

"Dari sekian banyak Inpari itu tidak semua bisa diterima petani sebab kondisi lahan berbeda beda. Paling laku disini adalah Inpari 30, Mekongga, Inpari 32, Inpari 42 karena petani sendiri yang menilai bagaimana kualitasnya," tutur Anwar.

Selain demplot, penangkaran benih juga menjadi jalan untuk penyebaran inovasi yang dilakukan BPTP Sulbar. Penangkaran benih dirintis mulai tahun 2012 melalui pembinaan BPTP Sulbar dengan fokus pada tanaman padi dengan luas 2 ha yang kini meluas menjadi 20 hektar. Penangkaran tersebut berjalan terus hingga saat ini bekerjasama dengan Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) yang dikelola BPTP Sulbar.

"Kalau untuk menjadi penangkar benih, ada syarat-syarat khusus salah satunya mau melek dan menggunakan teknologi dari Balitbangtan," tegas Anwar. Maka tak heran kini, penangkar benih di Polman sebagian besar didominasi kaum muda yang memang ingin berubah dan lebih cepat beradaptasi dengan perkembangan teknologi.



Demplot Pertanaman lokasi perbenihan Poktan Ambo'na Yanda di Desa Paku Kec. Binuang Kab. Polman melalui introduksi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah menggunakan VUB Inpari 30 hasil pendampingan BPTP Sulbar.

Dalam P4S ini, penyebaran inovasi terasa mulus karena petani bisa melihat langsung pertanaman di demplot bahkan diajak serta menjadi penangkar benih. Proses komunikasi pun berlangsung lancar karena P4S sangat mengerti inovasi dan mampu membahasakannya pada petani.

Agen Inovasi

Gerakan bersama BPTP Sulbar dan P4S Haji Ambo'na Yanda ini menjadi bentuk penyebaran inovasi yang paling masif dan akan terus berkembang. Benih yang diproduksi disana, pamornya sudah sampai ke Bumi Angin Mamiri, Sulawesi Selatan. Pasalnya, lokasi P4S berada di perbatasan Sulbar dan Sulsel.

Meskipun hingga sekarang, produksi benih di P4S masih belum optimal, setidaknya dengan jejaring penangkar benih dari kaum muda sudah terbentuk. Jejaring anak milenial ini dapat memudahkan masuknya gerakan inovasi dengan lebih cepat.

Cara ini juga menjadi strategi BPTP Sulbar untuk perbanyakan benih guna kebutuhan UPBS. "Kerjasama kita dengan petani untuk melakukan perbanyakan benih karena BPTP tidak punya kebun percobaan, sehingga kita andalkan petani untuk hasilkan benih padi," tutur Kepala BPTP Sulbar, Nurdiah Husnah.

Diakuinya, produksi benih hingga sekarang baru bisa mencukupi kurang dari 45 persen kebutuhan benih di Sulbar, sehingga harga benih yang didapatkan petani cukup berfluktuasi. Salah satunya dengan memperbesar infrastruktur perbenihan untuk bisa memfasilitasi benih yang lebih besar lagi dari sisi



Penyediaan benih bermutu Varietas Unggul Baru (VUB) padi Balitbangtan oleh Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) BPTP Sulbar hasil kerjasama dengan petani penangkar.



Senja dan padi menguning di lahan petani penangkar Desa Paku, Kec. Binuang Kab. Polman.

kualitas dan kuantitas untuk pemenuhan benih di Sulbar. Nurdiah berharap ke depannya, Sulbar bisa mandiri benih sehingga benih VUB bisa didapatkan dengan harga yang pantas dan sesuai.

"Kita terus mengembangkan dan memperkenalkan varietas baru, sarana kami masih terbatas untuk kegiatan *processing seed cleaner* yang sederhana, tapi tenang saja itu tidak mempengaruhi kinerja kami memproduksi benih," tuturnya.

Karena itu, UPBS di BPTP Sulbar, tidak hanya fokus pada kuantitas tapi benih yang terjamin secara mutu, sebab kualitas juga akan mempengaruhi pasar. Tahun ini (2021) ketersediaan benih sebar (*Extension Seed*/ES) berlabel biru sebanyak 6 ton, benih sumber kelas benih pokok (*Stock Seed*/SS) berlabel ungu 5 ton dan benih dasar (*Foundation Seed*/FS 6 ton. "Petani yang sudah tahu kualitas, kini tak hanya mencari benih ES, tetapi sekarang lebih ke SS dan FS," tambah Religius.

Tak hanya benih dari varietas yang laku di pasar petani, BPTP Sulbar pun kini tengah mencoba perbanyakan padi khusus seperti Padi Arumba yang kaya antioksidan, Padi Baroma yang menghasilkan tipe beras Basmati, termasuk Inpari IR Nutri Zinc yang digadang-gadang menjadi beras Anti-Stunting. "Baroma sudah masuk generatif awal, berasnya panjang dan peluang dikembangkan oleh penangkar dan diadopsi oleh petani untuk bisa mengganti varietas Mekongga dan sebagainya. Untuk Inpari IR Nutri Zinc, BPTP Sulbar tengah siapkan 10 hektar untuk pertanamannya," tuntasnya.

(Kisah yang juga untuk mengenang almarhum Anwar Mahmud, petani kooperator BPTP Sulbar yang turut memperjuangkan ketahanan pangan melalui penyediaan benih padi unggul di Provinsi Sulawesi Barat. Atas amal kebaikan almarhum, semoga Alloh SWT memberi ganjaran berlipat ganda. Aamin)

Varietas Unggul Baru

Jika aku melihat
sawah-sawah yang menguning-menghijau
Aku tidak melihat lagi
batang-batang padi yang menguning menghijau
Aku melihat Indonesia

-Soekarno: Aku Melihat Indonesia

Varietas Unggul Baru

Varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang memiliki peran penting dalam meningkatkan produksi dan kualitas hasil komoditi pertanian

Varietas Unggul Baru (VUB) Padi merupakan salah satu inovasi Badan Litbang Pertanian untuk meningkatkan produktivitas padi mendukung swasembada pangan

Varietas Unggul Baru (VUB) merupakan salah satu faktor yang berperan dalam peningkatan produksi pertanian.
Kontribusi nyata varietas unggul terhadap peningkatan produksi padi nasional. Varietas sebagai salah satu komponen produksi telah memberikan sumbangan sebesar 56% dalam peningkatan produksi pada dekade 1970-2020 mencapai hampir tiga kali lipat. (Balitpa, 2004)

Keunggulan VUB Padi

- Introduksi varietas unggul baru (VUB) dipadukan dengan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani
- Penggunaan VUB dengan potensi hasil tinggi meningkatkan peluang peningkatan produksi tanaman
- Pada beberapa VUB tertentu memiliki, umur tanaman yang singkat, dan tekstur nasi pulen. Memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit tertentu seperti Wereng Batang Cokelat, Penggerek Batang, Hawar Daun Bakteri, Tungro dll, serta toleran terhadap kondisi alam tertentu

Tingkatkan Produksi, Gunakan VARIETAS UNGGUL BARU

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Tenggara

ATABELA: Kabar Gembira dari Sulawesi Tenggara

Mukhlis, Muhammad Sidiq, Zainal Abidin, Adlan, Nana Sudarna, Budi, Dwi Atmanto, Iswati

Telah banyak kisah humanis yang terungkap dalam buku Memoar Pejuang Teknologi ini. Ada kisah sedih, ada kisah dramatis bahkan ada juga yang tragis. Nah! kali ini ada kabar gembira yang datang dari BPTP Sulawesi Tenggara (Sultra). Kabar itu adalah, "seluruh kabupaten di Sultra telah menggunakan Alat Tanam Benih Langsung (Atabela) untuk mendukung persawahan dalam rangka menopang pangan daerah".

Mengapa begitu bahagia? Atabela ini merupakan alat bantu petani menanam padi yang diciptakan oleh peneliti dari BPTP Sultra. Alat yang efektif dan efisien ini, ringan digunakan dan berdampak meningkatkan produksi padi. Sekarang Alat ini sudah dipatenkan.

"Banyak model Atabela yang telah diciptakan, namun temuan terakhir ini sangat diminati petani. Seluruh kabupaten di Sulawesi Tenggara telah mengadopsi inovasi ini" ujar Muhammad Sidiq, Kepala BPTP Sultra mengungkapkan kebahagiaannya.

Kebahagiaan berikutnya yang sangat mendasar, katanya. Bukan hanya telah ditemukakannya Atabela, tetapi inovasi ini merupakan sebuah /perwujudan kolaborasi antara BPTP dengan Pemerintah Daerah. "Peneliti bersama dengan Dinas Pertanian bekerja bersama dalam merencanakan dan merancangnya. Bisa kita lihat, diantara beberapa inventor yang ada di dalam hak paten tersebut, ada inventor yang berasal dari dinas pertanian"

"Kerjasama telah menghasilkan sebuah karya besar" begitu kira-kira ungkapan yang tepat dalam menggambarkan hubungan yang harmonis dan sinergis itu dalam menciptakan inovasi yang spesifik lokasi.

Selain Atabela, BPTP Sultra juga berhasil menciptakan AWD *(Alternate Wetting and Drying)* yakni sebuah alat untuk

mendeteksi air pada padi sawah. Penggunaan air ditengarai bisa lebih hemat.

Ketiga diseminasi Varietas Unggul Baru (VUB) Balitbangtan diantaranya padi sawah, jagung sayur dan buah. Diseminasi ini telah tersebar di beberapa kabupaten dan mampu mendorong produktivitas

Ketiga inovasi teknologi yang dihasilkan ini benar-benar telah diaplikasikan ke BPP tersebar di Sultra.

Awalnya Ditolak Petani

Akhir bahagia tentu diawali dengan susah payah, begitu yang dirasakan oleh peneliti BPTP, Zainal Abidin. " Dulu sistem Legowo ini sangat ditentang oleh petani. Mereka takut dengan sistem penanaman yang jarang-jarang akan berdampak pada penurunan produksi. Hampr semua petani menolak kami, bahkan ada juga camat yang sempat skeptis dengan inovasi yang kami bawa ini".

Inovasi Legowo 2:1 ini adalah program Kementerian Pertanian yang diyakini bisa memberikan tambahan produksi hingga 500 kg per hektar. Untuk mendukung sistem legowo 2:1 ini tentunya diperlukan sebuah alat yang efektif dan efisien, sehingga bisa mewujudkan program tersebut. "dengan alasan itu, kami penelti bersama dengan teman-teman di dinas pertanian mencoba untuk merancang dan memodifikasi Atabela sehingga efektif digunakan petani, efisien dalam penanaman benih" kata Zainal.

Zainal bercerita kronologis, awalnya jika petani menggunakan sistem tanam pindah diperlukan biaya untuk benih itu antara 1,2 -1,7 juta per hektar, karena itu diciptakan sebuah Atabela. Namun alat ini masih menemui banyak kendala. Kemudian pada tahun 2018-2019, upaya modifikasi Atabel terus dilakukan tanpa henti. "Alhamdulillah, modifikasi ini berhasil dan sekarang telah memasuki tahapan paten sederhana. Inventor yang ada di dalam paten itu bukan hanya peneliti dari BPTP tapi ada juga dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Bombana dan petani. Ini menunjukkan bahwa alat ini dirancang bersama-sama untuk menghasilkan sebuah inovasi yang spesifik".

Kebahagian para peneliti yang ada di BPTP Sultra ini tercapai. Kabupaten Bombana adalah sebuah kabupaten yang sangat besar 'support' nya dalam pengembangan Atabela spesifik ini. Pada tahn 2018, dengan dukungan anggaran, Atabela telah diterapkan di 2000-3000 hektar lahan padi.

> **Inovasi Legowo 2:1 ini adalah program Kementerian Pertanian yang diyakini bisa memberikan tambahan prduksi hingga 500 kg per hektar.**

Hasil uji coba menunjukkan bahwa penggunaan Atebela ditambah dengan inovasi lain yang direkomenasikan oleh BPTP dalam sistem Legowo 2:1 mampu memberikan tambahan produksi 500-1000 kg per hektar. "Rata-rata petani mampu mencapai produksi 6 ton perhektar, namun dengan menggunakan paket teknologi ini ada tambahan produksi sehingga mencapai 6,5 – 7 ton per hektar.

Keberhasilan inilah yang merubah sikap petani dari pesimis menjadi optimis."bahkan ada seorang camat di Lantari yang awalnya skeptis, setelah melihat hasilnya dia sangat optimis" kata Zainal.

Sebagai bagian dari kolaborasi ini, Budi, Kepala Bidang Tanaman Pangan Dinas Pertanian Kabupaten Konawe Selatan menjelaskan bahwa keberhasilan penerapan Atabela ini di tingkat petani karena alat ini mampu menurunkan biaya tanam. Dengan turunnya biaya tanam ini tentunya akan memberikan peningkatan pada keuntungan yang akan diperoleh petani.

"Saya mengharapkan agar para peneliti membuat analisa usaha tani. Sehingga akan terlihat seberapa besar penurunan biaya dan seberapa keuntungan yang akan didapat oleh petani" kata Budi.

Nana Sudarna, Kepala Dinas Kabupaten Konawe Selatan juga menambahkan bahwa kalau dengan cara tanam pindah diperlukan biaya Rp 1,2-1,5 juta per hektar. Namun dengan Atabela hanya perlu sekitar Rp 200-250 ribu per hektar. Di samping itu, alat ini juga memliki kemampuan dalam penataan tanaman yang jauh lebih baik (rapi), sehingga gulma lebih bisa dikendalikan.

Jika Tidak Ada BPTP

Apa jadinya jika di Sulawesi Tenggara tidak ada BPTP? Mungkin itulah ungkapan perasaan pemerintah daerah, penyuluh dan petani ihwal begitu penting keberadaan BPTP dalam pembengunan pertanian di daerah.

Dwi Atmanto, Penyuluh Poleang Utara, mengungkapkan bahwa di Bombana sudah lama memperkenalkan Atabela. Penggunaan alat ini sangat membantu petani dalam pembiayaan, yakni dapat menurunkan penggunaan bibit sebanyak 45-55 kg. Selama ini petani kewalahan soal tenaga kerja, namun dengan adanya Atabela bisa menjadi terobosan dan sangat direspon oleh petani.

Keberhasilan inovasi ini ternyata telah memotivasi semangat petani. Dia mengakui saat ini semangat petani untuk hadir di BPP tinggi sekali.

"Salah satu keberhasilan BPP adalah adanya kemauan petani datang ke BPP untuk konsultasi dan mendengarkan materi penyuluhan" ujarnya.

Jasman, petani jagung di Bombana mengungkapkan perasaannya soal pendampingan teknologi yang dilakukan oleh institusi ini. Jasman mengakui sudah berkenalan dengan BPTP sejak tahun 2010. Berbagai varietas unggul hasil pengembangan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian diterapkan secara *full* di kelompoknya.

Jagung varietas URI 5 telah ditanam di lahan seluas 100 hektar. Hasil panen Bima URI ini tidak kalah dengan jagung yang dibawa oleh perusahaan swasta. Pada tahun 2018 lalu mereka sudah mulai menanam varietas NASA 29.

Sukses yang dicapai oleh BPTP dalam menciptakan Atabela benih padi ternyata telah membuat Jasman iri. Dia berharap agar BPTP juga menciptakan alat tanam benih langsung untuk jagung.



Penggunaan ATABELA (Alat Tanam Benih Langsung) untuk cara tanam padi jajar legowo 2:1 yang diminati petani Sultra karena mampu menurunkan biaya tanam.

"Tentunya alat tanam ini akan menghemat pengeluaran petani" katanya.

Penyuluh di BPP Konda, Iswati, juga mengungkapkan bahwa BPP-nya merupakan balai penyuluhan model hasil binaan BPTP Sultra. "Ketika kami mendapatkan ilmu baru dari BPTP langsung kami terapkan ke petani. Misalnya saja inovasi irigasi tetes sudah diperkenalkan. Dan, saat ini telah sangat berkembang dipakai para petani hortikultura terutama untuk menghadapi musim kemarau," ujarnya.

Pengenalan teknologi yang dilakukan oleh BPTP dan BPP ini sangat membantu petani hortikultura. Sardi yang berasal dari Kelompok Tani Cerah Sejahtera mengungkap bahwa mereka sangat tertolong dengan sistem irigasi *springkle* yang dibawa oleh penyuluh pada tanaman bawang di musim kemarau.

"Sebelum ada inovasi ini, sistem penyiraman yang dilakukan petani sangat menguras watu, tenaga dan biaya. Dengan penyiraman manual diperlukan waktu selama 3 jam, namun dengan sistem *springkle* ini hanya dalam waktu 20 menit penyiraman sudah beres" kata Sardi gembira.

Inilah Atabela Sultra

Alat tanam benih langsung 2 : 1 merupakan alat tanam benih langsung padi sawah yang dirakit sehingga barisan tanaman berbentuk jajar legowo. Perakitan dalam bentuk jajar legowo, karena hasil penelitian menunjukkan bahwa jajar legowo memberikan hasil yang lebih baik karena adanya efek pinggir bagi semua tanaman.

Alat tanam benih langsung ini dapat digunakan pada lahan sawah baik tadah hujan maupun irigasi sepanjang kondisi tanah dapat dibuat macak-macak. Alat tanam benih langsung terdiri dari komponen utama meliputi roda yang terbuat dari gabus, yang berfungsi untuk bergerak maju dan mundur, pipa paralon utama tempat benih yang berfungsi sebagai tempat benih sekaligus sebagai as roda, berukuran panjang 180 cm, diameter 3-4 inch, tangkai penarik yang terbuat dari kayu berfungsi untuk menarik roda, kayu penjepit pipa yang berfungsi sebagai penghubung tangkai dan pipa sekaligus penahan tangkai agar tidak bergeser.

Cara kerja alat ini diawali dengan membuka lubang pemasukan benih dan menutup lubang-lubang pengeluaran benih. Kemudian memasukkan benih ke dalam lubang pemasukan benih, dan menutup kembali lubang pemasukan benih, meletakkan alat

tanam benih langsung diatas permukaan tanah sambil memutar pipa penampung benih, agar posisi benih dalam pipa tersebar secara merata. Kemudian, meletakkan posisi alat tanam benih langsung di pinggir pematang dengan mengarah pada jalur yang akan ditanami.

Selanjutnya, membentangkan tali pada sisi kanan sepanjang pematang sawah sebagai patokan arah roda, sehingga barisan tanaman lurus. Membuka lubang-lubang pengeluaran benih dengan menarik kesamping penutup lubang pengeluaran. Menarik alat tanam benih mengikuti arah tali yang telah disiapkan.

Pada saat sampai di ujung pematang, alat tanam benih diputar arah dengan menempatkan roda pada posisi bekas alur roda pada penanaman sebelumnya, sehingga memungkinkan jarak antar barisan tanaman menjadi sama.

Pengisian benih dapat dilakukan apabila jumlah benih dalam alat tanam sudah < 10%, agar jumlah benih dalam alat tanam masih tersebar merata dalam pipa penampung benih. Alat tanam benih yang telah digunakan sebaiknya dicuci bersih dan disimpan dengan cara melepas roda dan menggantungnya pada tempat yang tersedia.

Pengujian alat tanam benih langsung jajar legowo 2 : 1 dilakukan di dua desa yaitu Desa Bendewuta, Kecamatan Wonggeduku, Kabupaten Konawe dan Desa Roraya, Kecamatan Tinanggea, Kabupaten Konawe Selatan.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Gorontalo

Pengembangan Inpari IR Nutri Zinc dan Ayam KUB, Perjuangan Gorontalo Lawan *Stunting*

Gesha, Amin Nur, Roswaty Agus, Fatma Sari Hiola, Suwandi Said

Kasus *stunting* pada anak dan ibu hamil kurang gizi menjadi hantu menakutkan masa depan bangsa. Khususnya di Bumi Serambi Madinah Gorontalo yang menjadi salah satu zona merah stunting nasional. Berkat tekad kuat dan kolaborasi antara Pemerintah Daerah Kabupaten Bone Bolango dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo, berjuang bersama melawan stunting melalui pengembangan perbenihan Inpari Nutri Zinc dan ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB).

Berpostur tubuh pendek seringkali dianggap lumrah sejak dahulu. Secara fisik, orang Indonesia yang termasuk ras Mongoloid memiliki tubuh lebih pendek dari ras lainnya. Ras Kaukasoid, misalnya, dikenal dengan ciri fisik yang lebih besar. Namun, dari hasil penelitian ternyata penggolongan ras tidak nyata berpengaruh kepada pertumbuhan fisik manusia. Hal itu lebih dipengaruhi oleh asupan makanan dan minuman selama pertumbuhan anak.

Kini, postur pendek menjadi tanda dari terjadinya kasus *stunting* yang menjadi perhatian seluruh dunia karena mempengaruhi *Intelligence Quotients* (IQ). *Stunting* juga berkaitan dengan gizi tak seimbang bahkan buruk yang diterima anak-anak sejak hamil hingga usia balita. Kasus *stunting* juga sebenarnya dapat dilihat pada anak usia 2-3 bulan dan dimulai dari berat badan yang terus menurun. Jika anak tersebut beratnya dibawah 10 kg, 50 persen energi digunakan untuk perkembangan otak. Sehingga bila anak tersebut kekurangan energi, otomatis yang menjadi korban adalah otaknya.

Mirisnya, Indonesia yang memiliki potensi pertanian untuk pangan yang beraneka ragam justru memiliki kasus *stunting* yang cukup tinggi. Data menunjukkan, balita *stunting* nasional tahun 2013 sebesar 37,2% yang terdiri dari 18,0% sangat pendek dan 19,2%

pendek. Dan pada tahun 2015, jumlah balita mengalami gangguan pertumbuhan mengalami sedikit penurunan dimana sangat pendek sebanyak 10,1% dan 18,9% pendek dan pada tahun 2016 angka sangat pendek dan pendek masing-masing 8,6% dan 19%.

Setidaknya, ada tiga zona merah *stunting* di Gorontalo. Yaitu Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo Utara dan Kota Gorontalo. Bupati Bone Bolango sendiri sampai mengeluarkan Peraturan Bupati (PERBUP) pada tahun 2020 untuk melakukan upaya pencegahan *stunting* dengan meningkatkan peranan masyarakat di desa-desa, mulai dari menyiapkan kader pembangunan manusia guna melakukan penyuluhan kesehatan di desa, menyiapkan Rumah Desa Sehat hingga adanya rembuk *stunting* di tingkat desa.

Kunci dari Inpari IR Nutri Zinc

Melihat rapot merah dari kasus *stunting* yang terjadi di Bone Bolango, seorang pimpinan milenial dan tanggap, Roswaty Agus yang menjadi Kepala Dinas Pertanian dan Peternakan Bone Bolango berpikir jika kasus *stunting* hanya bisa dicegah dengan pemberian asupan pangan yang bergizi, salah satunya dengan nasi mengandung zinc tinggi. Sebab, salah satu penyebab terjadinya *stunting* adalah rendahnya asupan zat gizi terutama energi, protein, iron, zinc, dan kalsium.

Pada saat hampir bersamaan, tepatnya tahun 2019, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Gorontalo, Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian yang lokasinya berada tepat di Kabupaten Bone Bolango ini mulai memperkenalkan Varietas Padi Inpari IR Nutri Zinc yang memiliki



Penyediaan benih VUB Padi Inpari IR Nutri Zinc, upaya BPTP Gorontalo berperan dalam penanganan stunting di Provinsi Gorontalo.

performa berbeda dengan varietas lainnya, yaitu kaya akan zinc sehingga cocok dikonsumsi masyarakat untuk pemenuhan gizi mencegah *stunting*.

"Awal 2019 mulai diperkenalkan, saya berpikir inilah (Inpari Nutri Zinc) kuncinya. Tahun 2020 juga kami dapatkan beberapa petani binaan di Bone Bolango yang bisa diajak bertanam varietas ini," ungkapnya.

Bak gayung bersambut, Kepala BPTP Gorontalo, Amin Nur dengan tangan terbuka berkolaborasi dengan Pemkab Bone Bolango untuk melawan *Stunting* bersama dengan inovasi teknologi terbaru dari Balitbangtan. "Pemda provinsi dan semua kabupaten kota bahu membahu mencegah sekaligus menangani *stunting*," ucapnya.

Varietas Inpari Nutri Zinc memang menjadi teknologi baru yang dikeluarkan Balitbangtan melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian tahun 2019. Inpari IR Nutri Zinc memiliki kandungan Zn sebesar 34,51 ppm sementara varietas lain seperti Ciherang memiliki kandungan lebih rendah yakni 24,06 ppm. Varietas ini baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada dataran rendah-dataran menengah kurang dari 600 mdpl.

Benih dasar padi Inpari IR Nutri Zinc diproduksi oleh Balai Besar Penelitian Padi (BB Padi) Sukamandi sebagai pemulia benih. Lalu dikembangkan oleh BPTP yang ada di seluruh provinsi ditanam sebagai benih sebar untuk kebutuhan beras konsumsi. BPTP Gorontalo telah memproduksi benih varietas Inpari IR Nutri Zinc ini sejak tahun 2020 sebanyak 10 ton dan tahun 2021 sebanyak 5 ton.

Promosi varietas baru dan mengajak petani mencoba, memang membuat *dag-dig-dug*. Peneliti bahkan Penyuluh harus memutar otak untuk bisa mengajak sampai mendampingi para petani. Tapi bukan peneliti dan penyuluh namanya kalau sudah patah semangat. Penolakan petani pastinya wajar karena belum kenal. Ibaratnya tak kenal maka tak sayang. Tak sayang maka sulit jatuh cinta.

"Kita di Kecamatan Bolango Timur saja ditargetkan 15 hektar, awalnya pasti sulit. Tapi, dengan jurus pendekatan Penyuluh bersama BPTP, kita lakukan pendekatan persuasif ke gapoktan dan poktan," jelas Suwandi Said penyuluh Kec. Bulango Timur Kab. Bone Bolango.

Jurus andalannya adalah dengan meyakinkan petani, jika Penyuluh bersama BPTP Gorontalo akan selalu ada bersama

petani, mulai dari persemaian, pertanaman, masalah organisme pengganggu tanaman (OPT) bahkan panen. Jadi, ketika ada masalah dengan pertanaman, petani bisa langsung *kontak-kontakan* dengan BPTP dan Penyuluh.

Sejak masa penjajakan tahun 2020 hingga 2021, Inpari IR Nutri Zinc nyatanya mampu membuat petani kepincut untuk menanamnya. Buktinya, setiap dipromosikan ke petani, banyak yang meminta benihnya. Seperti yang dilakukan Ibrahim Adam yang mengaku jatuh cinta dengan varietas Inpari IR Nutri Zinc, karena produktivitasnya lebih tinggi daripada sebelumnya, harga dijual pun premium sehingga dapat *cuan* lebih tebal.

"Kami awalnya memang kesulitan dapat benihnya, tapi benih sumbernya ada di BPTP Gorontalo dan kami merasa terbantukan. Biasanya panen dapat 6 ton, tapi dengan padi Nutri Zinc bisa dapat 7,1 ton GKP," cerita Ibrahim.

Ibrahim menjelaskan, cara menanam dan merawatnya tidak jauh berbeda dengan padi biasanya. Dengan mengikuti aturan tanam jajar legowo dari BPTP Gorontalo. Kalau soal hama penyakit, Ibrahim bercerita mereka melakukan perlakuan benih untuk mencegah serangan di persemaian. "Kami sudah cegah untuk menjaga penggerek batang. di persemaian, telur telur serangga yang ditanaman," tambahnya.

Karena hanya memiliki lahan yang minim, hasil panen yang ditanamnya hanya untuk dikonsumsi sendiri, rasanya pun lebih pulen dengan nutrisi gizi yang tinggi dari varietas lain.

Untuk promosi lebih luas lagi, 25 hektar lahan petani untuk bertanam Inpari IR Nutri Zinc ini bakal jadi sasaran. Petani-petani seperti Ibrahim bakal menjadi *role model* sekaligus *provokator* untuk menyebarkan *virus bertanam* Inpari IR Nutri Zinc yang lebih luas di Bone Bolango.

Beras Bervitamin

Kadistanak Bone Bolango Roswaty juga ternyata sudah mencoba sendiri nasi hasil olahan Inpari IR Nutri Zinc. "Saya langsung kepincut dengan rasanya yang pulen bahkan tergolong premium" ujar Roswaty. Karena itu, dirinya berpikir varietas ini memang menjadi solusi jitu menangani masalah *stunting* di Bone Bolango sekaligus menjadi andalan petani untuk dapat cuan lebih *gede*.

Bahkan kolaborasi dengan Bulog pun tengah dirintisnya untuk bisa menghasilkan beras biofortifikasi. "Bulog memang

"varietas ini memang menjadi solusi jitu menangani masalah *stunting* di Bone Bolango sekaligus menjadi andalan petani untuk dapat cuan lebih *gede*."

sudah punya caranya (teknologinya) dengan menggunakan beras premium dan ditambahkan vitamin dan mineral. ”Sekarang kita sudah ada beras Inpari IR Nutri Zinc, mungkin hanya perlu ditambah sedikit (vitaminnya)” lanjut Roswaty.

Bulog memang memiliki produk beras *Fortivit*, beras yang mengandung biofortifikasi dengan vitamin dan mineral yang berguna bagi pencegahan *stunting*. Di Sumatera Barat misalnya, Bulog menggunakan beras lokal untuk bahan baku *Fortivit*. Nah, untuk di Bone Bolango, Inpari IR Nutri Zinc bisa masuk menjadi *rising star*.

Tapi, sampai sekarang masih ada masalah yang harus diselesaikan yaitu kebutuhan penggilingan yang berstandar untuk menghasilkan beras premium. Karena beras biofortifikasi ini memang harus berasal dari beras premium.

Bahkan untuk mendukung penanganan *stunting* di Bone Bolango, Roswaty masih perlu testimoni konsumen di beberapa lokasi *stunting* dengan pemberian beras gratis untuk anak-anak dan ibu hamil.

BPTP GORONTALO
KEMENTERIAN PERTANIAN



PENGEMBANGAN AYAM KUB

Ayam KUB dapat dijadikan sebagai bibit galur betina merupakan bibit parent stock yang dapat dikawinkan dengan pejantan ayam lokal lainnya yang mempunyai bobot badan besar seperti ayam Pelung, Gaok, Sentul, Nunukan dan lainnya untuk menghasilkan DOC (day old chick) final stock. Ayam Kampung pedaging dengan bobot badan 1 kg pada umur 70 hari. Keunggulan ayam KUB dibandingkan dengan ayam Kampung biasa produksi telurnya lebih tinggi, karena seleksi diarahkan untuk produksi telur, serta Konsumsi pakannya rendah sekitar 80-85 gram.





INPARI NUTRIZINC

varietas Inpari IR Nutri Zinc memiliki kandungan Zn rata-rata sebesar 34,51 ppm lebih tinggi daripada varietas lain di Indonesia. Oleh karena itu, Inpari IR Nutri Zinc dapat berperan mengatasi kekurangan gizi Zn yang banyak terjadi di Indonesia.
Saat ini, varietas Inpari IR Nutri Zinc mulai disebarluaskan secara massif terutama di daerah yang termasuk wilayah endemis stunting. Benih bermutu ini dapat diperoleh di Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) BPTP Gorontalo.

AGRO INOVASI

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS

Ayam KUB, Telurnya Jadi Rejeki Tak Putus

Membahas ayam kampung, yang terbayang pasti rasa dagingnya yang juicy kalau dibakar, atau telurnya yang jadi obat kuat kalau diracik dengan madu dan jamu. Mantap!. Beternak ayam kampung itu, susah-susah gampang. Apalagi kalau yang diincar telurnya saja. Tapi, untuk varietas ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB), semuanya terasa lebih mudah. Bahkan membawa rejeki yang tak pernah putus untuk peternaknya.

Menjadi peternak memang sudah menjadi pekerjaan sehari-hari Asri Sabihi sejak muda. Tapi rasa penasaran membawanya terbang jauh dari Desa Tunggulo, Kabupaten Bone Bolango ke Balai Penelitian Ternak (Balitnak) Bogor, Jawa Barat. Itu terjadi pada tahun 2012 dengan tujuan studi banding, varietas ternak baru untuk kemungkinan bisa dikembangkan di Kabupaten Bone Bolango.

Saat itu, memang dipromosikan Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) dengan segala keunggulannya. Ayam KUB memiliki keunggulan yaitu mampu bertelur lebih banyak mencapai 160-180 butir/ekor/tahun, memiliki bobot badan umur 20 minggu (±5 bulan) berkisar antara 1.200-1.600 gram, umur awal bertelur lebih awal sekitar 20-22 minggu dengan bobot telur 35-45 gram. Bahkan, masa mengeram ayam berkurang hingga tinggal 10% sehingga ayam cepat bertelur kembali serta lebih tahan terhadap penyakit.

Melihat peluang ayam KUB yang menggiurkan, Asri langsung pesan 100-200 ekor bibit ayam KUB untuk bisa dibesarkan di Bone Bolango. Dari bibit-bibit ayam KUB ini, Asri mulai berpromosi dan menjadi *supplier*. "Kita mulai kenalkan ke peternakan-peternakan kecil, 20-30 ekor dulu, terus berkembang sampai 1.000 ekor. Masa pemeliharaannya pun hanya 70 hari" ujar Asri.

Dari 200 ekor bibit ayam KUB tersebut, di akhir 2012 Asri bersama peternak kecil lainnya total telah memiliki 2-3 ribu ekor ayam KUB yang beranjak besar. Kemudian timbul ide untuk menjadi satu-satunya pembibit ayam KUB di Gorontalo, dengan mendatangkan *Parent Stock* di tahun 2016.

"Sampai 2018, *Alhamdulillah* masih bisa terpenuhi kebutuhan bibit di Gorontalo. Tapi, kemudian terkendala dan sulit mendatangkan *parent stock* lagi karena biaya kenaikan kargo ke Gorontalo naik 2-3 lipat," sesalnya.

Secercah harapan itu kembali datang ketika tahun 2018, BPTP Gorontalo mulai melakukan kolaborasi pembibitan ayam



Ayam KUB mampu menghasilkan telur 160-180 butir/ekor/tahun.

KUB di Bone Bolango, sehingga kebutuhan DOC bisa terpenuhi. "Kami banyak dibantu BPTP untuk bisa mengembangkan KUB ini. Dibantu dengan sarana dan prasarana kandang, DOC nya, pakannya bahkan tempat makannya, sudah lengkap. Hasil dari produksi tahun 2018 itu digunakan untuk produksi tahun 2019 sampai saat ini."

Dari bantuan DOC 2.000 ekor di tahun 2018, Asri dan peternak lainnya menghasilkan telurnya 48.300 butir dan 29.600 diantaranya dikembangkan lagi menjadi DOC. Tahun 2019, diberikan lagi bantuan DOC sebanyak 2.500 ekor dan menghasilkan telur sebanyak 74.606 butir pada tahun 2020. Dari hasil itu, peternak rumah tangga di Bone Bolango kini memiliki tiga tempat pembibitan. "Dengan bantuan sarana prasarana, pakan dan bibit dari BPTP Gorontalo, usaha saya makin berkembang. Dari hasil mengembangkan KUB, saya bisa meminimalkan pengiriman DOC dari Jawa," jelas Asri.

Berkat kerjasama dengan BPTP Gorontalo, para peternak di Bone Bolango kini sudah dapat memelihara KUB, meskipun permintaan masih sangat tinggi. Kapasits pembibitan baru 1.000 ekor per minggu, masih belum mencukupi permintaan DOC KUB di sana.

Membangkitkan Konsumsi

Selain Bone Bolango, Kabupaten Boalemo sebenarnya menjadi target dari pengembangan ayam KUB sejak 2012. Pada

tahun 2018, pengembangannya dilakukan dan diarahkan untuk pembibitan ayam. Peternak di Bone Bolango berada di lingkungan perumahan yang sebelumnya digunakan sebagai kawasan ayam petelur/pedaging.

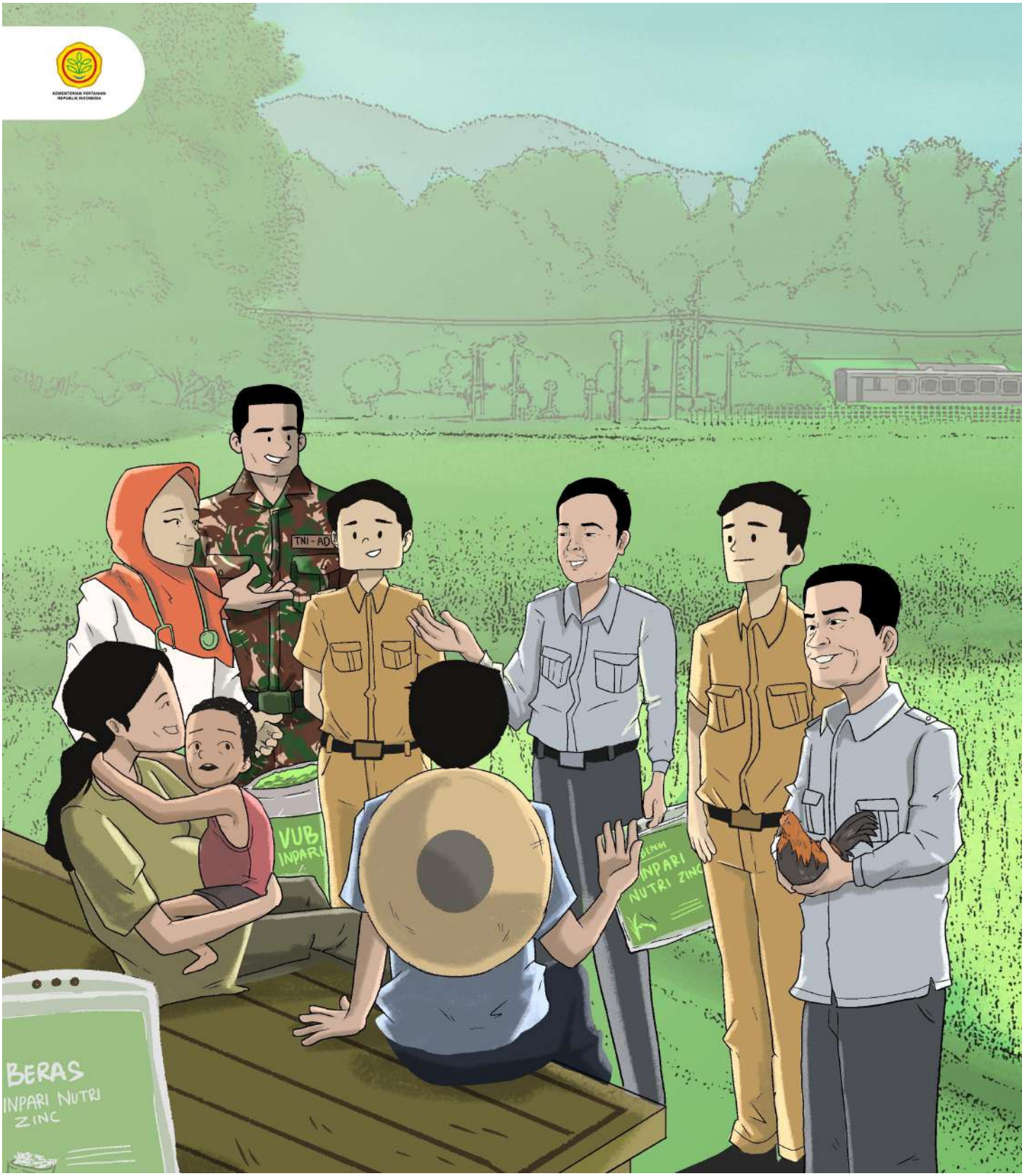
Bahkan BPTP sendiri membangun kendang dan fasilitas perbibitan untuk memenuhi kebutuhan DOC *Parent Stock* peternak. Sebab, pembibitan ayam untuk *grand parent stock* (GPS) dari Balitnak yang akan disalurkan menjadi *parent stock* ke peternak inti BPTP seperti Asri , ke plasma-plasma yang kini ada sekitar 20 peternak di seluruh Kabupaten Bone Bolango.

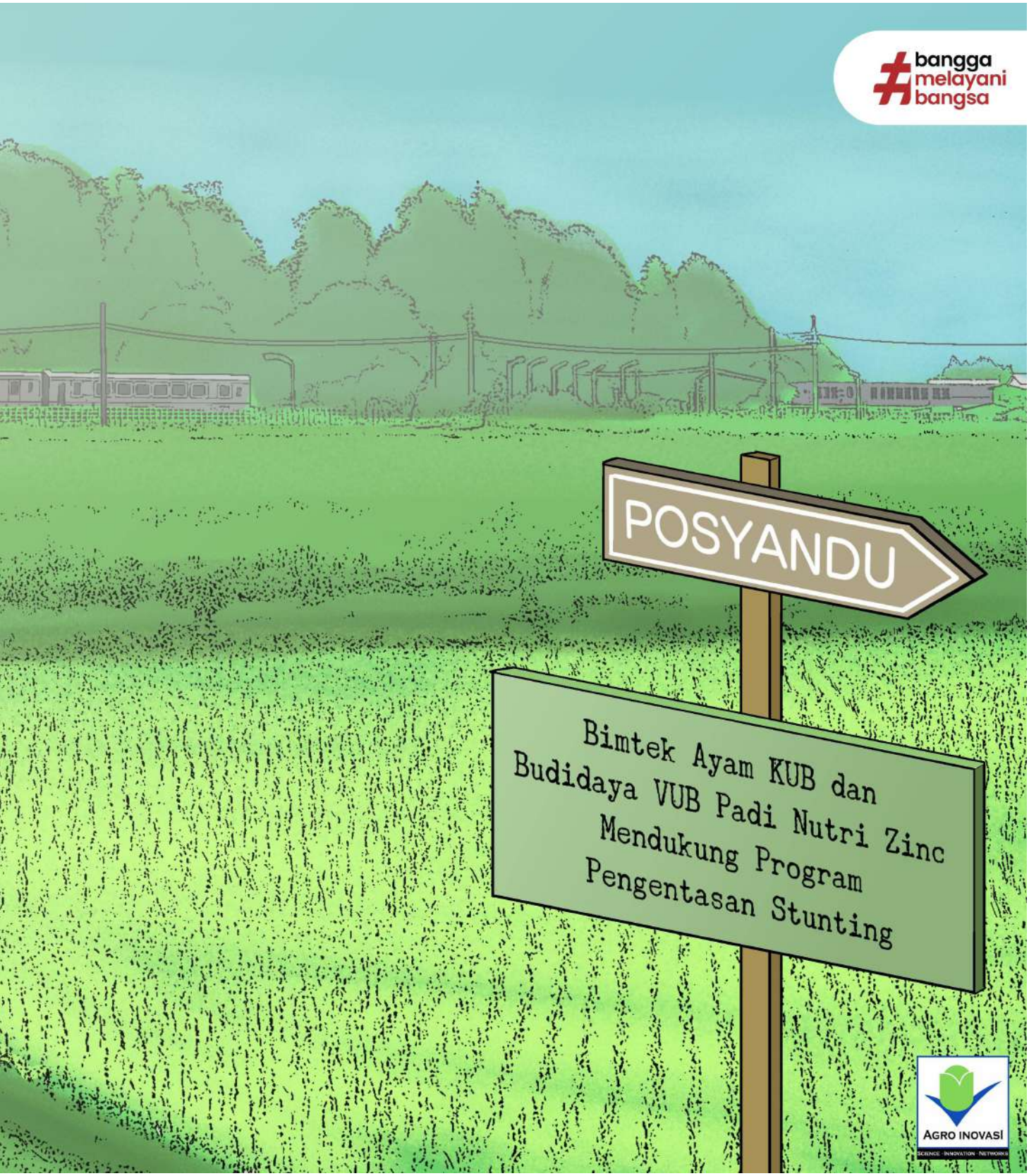
Grand parent stock ini ibaratnya tetua atau kakek-neneknya ayam KUB. GPS akan dikawinkan dan menelurkan calon-calon *parent stock* atau orangtua dari ayam-ayam KUB yang kecil-kecil untuk bisa dikembangkan di petani menjadi ayam petelur atau pejantan tangguh.

Rasa ayam kampung pejantan memang paling cocok untuk dikonsumsi, sehingga tak jarang ayam kampung pejantan langsung dipisahkan. Ayam pejantan KUB lebih kenyal dan karkasnya lebih enak bahkan kalau dimasak menjadi lebih enak karena rasa *juicy* nya keluar. Makanya, tak heran sekarang banyak rumah makan di Bone Bolango yang langsung order, begitu memasuki masa panen, malah biasanya sudah diminta sejak umur 8 minggu.

Melalui penyuluh dan peneliti BPTP, tim pembibitan ayam, Soimah Munawaroh, Ayam KUB terus dikenalkan ke masyarakat, mulai dari Bimtek, diseminasi bahkan promosi keunggulan dari ayam KUB. Paling baru, BPTP Gorontalo juga berencana membuat restoran ayam KUB untuk lebih mempromosikan kuliner serba ayam kampung jenis KUB pada masyarakat.

"Masyarakat juga antusias mengenal hilirisasi dari ayam KUB ini kaya apa, nah rumah makan BPTP Gorontalo rasanya pas untuk meningkatkan daya tarik masyarakat. Di sini, pengunjung dapat melihat langsung ayam KUB seperti apa. Juga ada kandang pembibitan dan fasilitas untuk meningkatkan *awareness* masyarakat terhadap aneka produk kuliner seperti nugget, pejantan bakar dan sebagainya," tegas Soimah.


TNI - AD
BERAS
INPARI NUTRI
ZINC


bangga
melayani
bangsa
POSYANDU
Bimtek Ayam KUB dan
Budidaya VUB Padi Nutri Zinc
Mendukung Program
Pengentasan Stunting
AGRO INOVASI

TAMAN AGRO INOVASI

LAYANAN KONSULTASI DAN PELATIHAN

Melayani konsultasi dan pelatihan mengenai inovasi teknologi pertanian dari berbagai kalangan (umum) seperti mahasiswa, siswa, kelompok wanita tani serta kelompok tani sebagai bentuk kegiatan penyuluhan

~TAGRINOV~

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
KEMENTERIAN PERTANIAN

BB Pengkajian | BB Pengkajian Bogor | Balai Besar Pengkajian





Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jawa Tengah

Budaya Guyub ala BPTP Jateng Lahirkan Technopreneur Tangguh

Setia Lesmana, Joko Pramono, Heru Praptana, Subiharta, Ismu Subroto, Kapten Infanteri Sardi

Manfaat ekonomi yang besar membuat ayam KUB menjadi primadona baru usaha ternak di berbagai lapisan masyarakat.

Inovasi dan teknologi terbukti telah menjadi tulang punggung kemajuan ekonomi di berbagai negara. Nilai tambah yang lahir dari inovasi teknologi, bukan hanya memberikan manfaat ekonomi bagi penggunanya, namun juga daya saing tinggi bagi keberlangsungan usahanya.

Filosofi itulah yang dipegang segenap punggawa Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Jawa Tengah. Salah satu produk Balitbangtan yang sukses membetot ketertarikan masyarakat Jateng saat ini adalah ayam kampung unggul Balitbangtan atau ayam KUB.

Kepala BPTP Jateng, Joko Pramono pun membeberkan rahasianya. Rahasia paling utama adalah usaha ayam KUB memberi manfaat ekonomi yang besar sehingga berkembang masif, menjalar di berbagai kota dan kabupaten di Jawa Tengah. Saat ini sudah ribuan peternak, mulai skala rumah tangga hingga peternak skala menengah menikmati cuan dari bisnis ayam KUB.

Di beberapa kabupaten, sejumlah peternak ayam broiler pun beralih sepenuhnya beternak ayam KUB. Secara keseluruhan, hingga saat ini sudah lebih dari 250 ribu ekor ayam KUB yang dihasilkan BPTP Jateng.

“Karena peternak merasakan manfaat yang besar, komunikasi di kalangan peternak pun menyebar. Grup WhatsApp dan media



Daily old chicken (DOC) atau bibit ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) yang dikembangkan Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) BPTP Jateng melalui fasilitas sapras kandang strata-1 dan strata-2, kandang DOC dan grower, mesin dan ruang penetasan.

sosial pun menjadi media promosi keunggulan ayam KUB di Jateng," tuturnya.

Kelembagaan Peternak

Secara kelembagaan, sejak 2017 BPTP Jateng menerapkan program Strata 2 dan Strata 3 dalam mengembangkan ayam lokal KUB. Strata 2 lebih kepada penyediaan diantara kelompok peternak, sedangkan Strata 3 ditujukan langsung kepada peternak dengan mendapat paket bantuan DOC dan pakan ayam KUB.

Pada implementasinya, BPTP Jateng pun membuat *memorandum of understanding* (MoU) dengan Kabupaten Kudus, Brebes dan Tegal untuk menyukseskan kedua program tersebut. Hal itu sejalan dengan program pengentasan kemiskinan, pengembangan peternak milenial, agribisnis pondok pesantren dan obor pangan lestasri (OPAL)

"Kita tumbuhkan peternak perorangan penghasil telur tetas dan DOC atau strata 2 dan kelompok-kelompok ayam KUB atau strata 3. Kita dampingi teknologinya sampai berhasil," jelasnya.



Pemangkasan anggaran besar-besaran, karena *refocusing* program pada upaya penanganan dampak pandemi Covid-19, tidak mampu membendung animo besar masyarakat. Budaya guyub masyarakat Jateng, lanjut Joko, membuat para peternak rakyat saling membantu sesama mereka, sehingga usaha peternakan rakyat terus hidup dan berkembang.

Komunikasi 24 Jam

Pembatasan pertemuan akibat pandemi Covid-19 tidak menghalangi bimbingan dan konsultasi. BPTP Jateng memanfaatkan grup WhatsApp untuk berkomunikasi dengan para peternak, baik yang baru maupun yang lama sehingga pendampingan tetap berjalan walaupun ditengah pandemi.

Hal itu diamini Sub Koordinator Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian BPTP Jateng, Heru Praptana. Selain bimbingan teknik, berbagai kanal media sosial menjadi sarana bertukar pengetahuan dan pengalaman antara peternak lama dengan peternak baru.

"Komunikasi nyaris berlangsung selama 24 jam. Baik untuk membahas penyelesaian berbagai kendala di lapangan maupun menyiasati kendala pemasaran," beber pria yang merupakan satu dari dua Kajimin BPTP Jateng.

Kajimin adalah julukan bagi komunikator sains yang bertugas menyampaikan produk-produk Balitbangtan dalam bahasa yang mudah dimengerti masyarakat awam, terutama di media sosial. Sedangkan masyarakat pengguna inovasi dan teknologi Balitbangtan dikenal sebagai Kajimen.

Gaya komunikasi tutur tinular ala BPTP Jateng, lanjut Heru, sukses melambungkan popularitas ayam KUB. Bahkan pemasaran ayam KUB produksi peternak Jateng ini menjangkau hingga ke luar Jawa seperti Jambi, Sumatera Barat, dan Kalimantan Barat.

Tingginya animo masyarakat menjadi tantangan tersendiri bagi para punggawa BPTP Jateng. Penanggung jawab Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) Ayam KUB BPTP Jateng, Subiharta mengatakan, terjadi lonjakan permintaan *day old chicks* (DOC) ayam KUB sedangkan kapasitas produksi baru sekitar 750 ekor per minggu. DOC adalah anak ayam berumur satu hari.

"Terjadi inden pembelian DOC dari para calon peternak ayam KUB hingga empat bulan ke depan," imbuhnya.

Kemandirian Produksi DOC

Untuk menyiasatinya, BPTP Jateng pun mendorong berkembangnya peternak strata dua yang terus didampingi agar mereka mampu memproduksi DOC. Dengan begitu, pemenuhan kebutuhan DOC tidak lagi bertumpu di UPBS, namun sudah bisa dipenuhi oleh peternak binaan di sejumlah Kabupaten/Kota di Jawa Tengah antara lain di Kudus, Cilacap, Semarang, Salatiga, Tegal, dan Brebes.

"Meski kapasitas produksi masing-masing kota/kabupaten belum besar, namun sangat membantu mengurangi antrean peminat DOC." ujarnya.

Menurut Subiharta, keberadaan perkumpulan peternak ayam KUB di berbagai kota/kabupaten sangat berperan baik dalam penyelesaian masalah-masalah di lapangan yang dihadapi peternak baru maupun kendala pemasaran. Lewat perkumpulan ini pula BPTP memfasilitasi pendirian pabrik pakan mini yang bisa diakses oleh para peternak yang menjadi anggotanya.

"Tiga persoalan utama peternakan rakyat selama ini kan terbatasnya benih unggul atau DOC, formulasi pakan yang tepat dan kemandirian pakan, serta kendala modal dan pemasaran. Melalui pendekatan budaya guyub, semua kendala ini bisa diatasi bersama," bebernya.

Untuk menjaga kualitas, kata Subiharta, pihaknya menerapkan *standard operating procedure* (SOP) dalam pendistribusian ayam KUB. Sedangkan monitoring dan evaluasi dilakukan melalui kunjungan langsung kepada peternak yang mengambil DOC dari UPBS Ayam KUB Balitbangtan BPTP Jawa Tengah.

Sementara itu untuk membangun kemandirian pakan, BPTP

Jateng memberikan bimtek kepada paguyuban peternak untuk mengembangkan pakan dengan bahan yang disesuaikan dengan ketersediaan di masing-masing daerah. Bahan pakan lokal yang cukup tersedia dan murah, akan dapat menekan biaya produksi.

Stakeholder Bicara:

Sumali,
Ketua Perkumpulan Peternak Ayam KUB Salatiga

Usaha peternakan rakyat ayam KUB berkembang cepat karena ayam KUB itu merakyat, tahan banting, dan mudah dipelihara karena jenis pakan apa aja mau. Semua bisa memulai dari bawah dengan modal kecil, asalkan serius dan tekun, dengan memelihara ayam KUB bisa tumbuh dan berkembang menjadi pengusaha besar.

Para pejuang teknologi dari BPTP Jawa Tengah sangat membantu kami tumbuh kembang dan naik kelas melalui bimbingan teknik maupun penguatan kelembagaan dengan pembentukan perkumpulan peternak ayam KUB. Ini yang mempercepat adopsi inovasi dan teknologi ayam KUB di Jawa Tengah.

Dari awalnya coba-coba, kini dalam sebulan saya mampu menjual sekitar 2.500 butir telur ayam kampung per minggu. Perkumpulan kami bahkan sudah mampu memproduksi DOC dan pakan ayam, baik untuk kebutuhan kami sendiri maupun untuk peternak di daerah lain.

Peternak yang baru memulai tidak usah khawatir karena perkumpulan peternak yang dikembangkan akan memberikan solusi untuk memenuhi kebutuhan DOC maupun pakan serta menyerap produksi ayam maupun telur. Selain itu, kami juga kompak untuk menjaga stabilitas harga baik harga DOC, pakan, maupun harga jual telur dan ayam.

Priyono,
Ketua Kelompok Peternak Ayam KUB Semarang

Ayam KUB cocok untuk usaha ternak di wilayah perkotaan seperti kami karena tidak memerlukan lahan yang luas, pembesarannya mudah sehingga banyak masyarakat terutama ibu-ibu rumah tangga yang tertarik karena menguntungkan. Kami sangat terbantu dengan pola bimbingan dan konsultasi dari BPTP Jateng sehingga kami bisa mengatasi kendala di lapangan, termasuk bimbingan memproduksi DOC maupun pakan secara mandiri.

Tren gaya hidup sehat dengan mengonsumsi telur dan daging ayam kampung membantu perkembangan usaha kami. Dengan kualitas dan kemampuan bertelur maupun pertumbuhannya yang tinggi, membuat Ayam KUB menjadi primadona.

Kapten Infanteri Sardi, Danramil 14/Klego Boyolali	Usaha ternak ayam KUB ini bukan hanya membantu penguatan perekonomian rakyat namun juga ketahanan pangan masyarakat. Ini sangat cocok untuk membantu peningkatan kesejahteraan keluarga prajurit. Selain menjual ayam dewasa, kami juga memproduksi DOC secara mandiri sekitar 700 ekor per minggu. Tingginya animo masyarakat baik peternak atau calon peternak baru, maupun konsumen telur dan daging ayam KUB, diperlukan terobosan-terobosan baru untuk memenuhi permintaan masyarakat yang terus meningkat. Terutama produksi DOC dan pakan secara mandiri namun berkualitas baik. Selain DOC dan Pakan, persoalan permodalan juga penting untuk diperhatikan agar keberlanjutan usaha ternak ayam KUB berkelanjutan.
Ismu Subroto, Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Brebes	Usaha ternak ayam KUB sangat tepat dikembangkan untuk membangun perekonomian daerah sekaligus mengentaskan kemiskinan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Kemudahan bertenak ayam KUB memungkinkan kami mengembangkan usaha ternak di kalangan wanita kelompok tani, ibu rumah tangga, maupun santri milenial. Saya apresiasi strategi penguatan kelembagaan yang dilakukan BPTP Jateng dengan model strata 2 dan strata 3. Bukan hanya itu, pengembangan sentra produksi DOC maupun pakan berkualitas berbasis bahan baku lokal juga sangat efektif mendongkrak perekonomian daerah. Pengembangan usaha ternak di kalangan wanita tani dan ibu rumah tangga juga memperkuat ketahanan ekonomi keluarga.



Distribusi Ayam KUB UPBS BPTP Jateng:

1. **Program BEKERJA:** Jawa Barat (Indramayu, Kuningan) dan Jawa Tengah (Pekalongan).
2. **Program Diseminasi** : penanggulangan kemiskinan, program milenial, kawasan pengembangan ayam KUB.
3. **Swadaya Masyarakat** : Dilakukan akhir tahun 2018 - 2021 (Mei) untuk pengembangan ayam KUB di masyarakat/ peternak.

Sebaran distribusi:

- Jawa Tengah: 34 kabupaten/kota
- Luar daerah: Jawa Timur, Kalimantan, Jambi

Tujuan pembelian: Perbibitan 89,4%; Penggemukan 10,6%

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Tengah

Integrasi Ternak dan Kakao: Jalan Panjang Mengubah Perilaku Petani

Setia Lesmana, Fery Fahrudin Munier, Nurdiah Husnah,
Syamsiah Gafur, Moh. Takdir, Andi Sabirin Baso

Suatu hari di tahun 2013, seorang peneliti sedang mengobrol dengan anggota kelompok tani di Desa Sausu Torono di Kabupaten Parigi Moutong, Sulawesi Tengah. Sang peneliti meyakinkan para petani yang juga beternak kambing dan sapi untuk memanfaatkan limbah kulit kakao sebagai pakan ternak.

"Untuk apa, kambing diberi makan limbah kakao. Rumput segar sangat berlimpah di alam", begitu protes para peternak kala itu. Namun, dengan gigih seorang peneliti di BPTP Sulawesi Tengah terus meyakinkan peternak untuk menerapkan inovasinya.

Cerita itu adalah sekelumit dari kisah awal mula introduksi inovasi integrasi ternak dengan kakao, seperti diceritakan kembali oleh peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah, Mohammad Takdir. Sang peneliti dalam cerita itu kini menjadi Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) yang saat itu sebagai peneliti BPTP Sulteng, Fery Fachrudin Munier.

Takdir yang banyak bekerja di lapangan menjadi salah satu ujung tombak diseminasi hasil-hasil inovasi dan teknologi kepada para peternak dan petani. Ia menuturkan, periode 2008 – 2013 integrasi ternak dan kakao baru pada ternak kambing, itupun baru dilakukan di Kabupaten Donggala.

"Saat itu masih berupa pemanfaatan limbah kulit kakao, kulit mentah yang difermentasi, " tuturnya.

Dalam perkembangan selanjutnya, tidak hanya untuk kambing, limbah kakao pun dimanfaatkan untuk pakan sapi, baik

untuk usaha penggemukan maupun pembibitan sapi. Bahan pakan yang digunakan pun tak lagi hanya kulit namun juga biji kakao. "Peningkatan bobot sapi menjadi lebih cepat dengan menggunakan biji kakao," tutur Takdir.

Dari Kambing ke Sapi

Menurut Takdir, jika proyek integrasi kakao dengan kambing dipusatkan di Donggala, untuk integrasi kakao dengan sapi dilaksanakan di Kabupaten Parigi Moutong, khususnya di Desa Sausu Torono.

Kelompok tani (Poktan) yang dijadikan mitra adalah Poktan Karya Bersama yang diketuai Sunaryo. Lelaki paruh baya itu mengaku awalnya tidak tertarik dengan proyek integrasi kakao dengan sapi. Namun setelah melihat hasilnya mampu meningkatkan pertumbuhan bobot sapi, Ia pun menggunakan inovasi yang dikembangkan Badan Litbang Pertanian tersebut.

Menurut Pak Sunar, untuk sapi jenis Simental, Brahman, atau Limousin, pertambahan bobotnya mencapai 1,2 kg per hari. Bandingkan jika sapi tidak diberi limbah kakao, bobotnya hanya bertambah 0,8 kg per hari. Sedangkan untuk jenis sapi Bali bertambah 0,5 kg per hari.

Menurut Pak Sunar, petani memperoleh dua keuntungan sekaligus dengan mengintegrasikan sapi dengan kakao, yakni efisiensi biaya produksi dan peningkatan jumlah pendapatan. Untuk ternak, penggunaan limbah kakao mampu menurunkan biaya pakan dan pertumbuhan bobot yang lebih tinggi. Sedangkan untuk kebun kakao, lanjut Pak Sunar, petani mampu menghemat biaya pemupukan karena bisa memanfaatkan kotoran sapi.

"Kelebihan pupuk kandang untuk kakao, tanaman menjadi lebih tahan terhadap penyakit. Sehingga biaya perawatan pun jadi lebih efisien," bebernya.



Pendampingan teknologi pengolahan dan fermentasi pakan limbah kakao oleh BPTP Sulteng pada Kelompok Tani Maju Bersama, Desa Sausu Torono.

Tiga Jenis Formula

Takdir membenarkan, BPTP berhasil menghasilkan formula pakan ternak sekaligus formula pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas kakao. Untuk formula pakan ternak, bisa dibedakan mana formula pakan untuk penggemukan dan mana untuk pembibitan sapi.



Keberhasilan pendampingan teknologi BPTP Sulteng pada peternak Desa Sausu Torono, Kab. Parigi Moutong menarik kolaborasi dan bantuan kandang komunal Bank Indonesia.

Upaya penguatan diseminasi inovasi teknologi juga dilakukan dengan mengembangkan dan menguatkan kelembagaan petani. BPTP juga menyelenggarakan sekolah lapang sebagai bagian dari pendampingan petani secara langsung.

Sejak tahun 2020, Poktan Karya Bersama sudah mampu mengolah kotoran sapi dan limbah organik menjadi pupuk organik berkualitas tinggi. Selain dikenalkan dengan formula pupuk organik, BPTP juga mengenalkan formula biodekomposer dan fermentor hasil inovasi Balitbangtan.

"Pupuk organik produksi mereka bukan hanya digunakan untuk tanaman kakao, namun juga tanaman lainnya. Mereka berhasil memasarkan pupuk organik buatannya hingga ke daerah-daerah lain.

Sub Koordinator Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian BPTP Sulteng, Syamsiah Gafur mengatakan, diperlukan kerja-kerja maraton dalam waktu panjang untuk bisa meyakinkan petani agar mau menggunakan inovasi dan teknologi Balitbangtan. Semua itu karena memang, para peneliti dan penyuluh BPTP secara bersamaan juga harus bisa mengubah perilaku petani. Bagaimana mengubah kebiasaan yang sudah turun temurun agar mau beralih mengadopsi cara-cara baru budidaya baik pertanian maupun peternakan, yang lebih baik.

On The Track

Plt. Kepala BPTP Sulteng, Nurdiah Husnah menilai, jerih payah dan lelah para peneliti, perekayasa, dan penyuluh telah terbayar dengan dirasakannya manfaat inovasi dan teknologi oleh petani dan peternak. Dengan begitu, upaya inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi yang dilakukan sudah *on the track*.

"BPTP itu kerjanya berbasis pada lahan petani. Penelitian dilakukan langsung di lahan petani, bersifat spesifik lokasi, dan sesuai dengan agroekologi di daerah tersebut," tutur Diah.

Lebih lanjut Ia mengatakan, pemilihan bahan pakan dari limbah kakao didasarkan pada tingginya biaya pakan dalam usaha peternakan sapi yang umumnya dapat mencapai 70-80 persen di luar harga anakan sapi. Selain itu, penggunaan limbah pertanian untuk pakan ternak, sangat mempertimbangkan kandungan

protein, lemak, serat kasar, serta mineral dan ketersediaannya di wilayah tersebut,"Sehingga betul-betul membantu menurunkan biaya pakan," ujarnya.

Nurdiah berharap agar semua kelompok tani dapat memanfaatkan potensi limbah yang sangat besar. Dengan peluang pasar yang sangat terbuka lebar, ini menjadi sarana untuk meningkatkan kesejahteraannya dan melestarikan lingkungan.

"Teruslah berinovasi seiring perubahan pola pemeliharaan peternak yang semakin modern," tambahnya.

Nurdiah melanjutkan, inovasi ini meningkatkan nilai tambah hasil ikutan budidaya ternak menjadi pupuk organik, pembenah tanah, dan pakan ternak melalui penerapan pertanian efisiensi karbon. Sehingga diharapkan penggunaan pupuk buatan dan pencemaran lingkungan dapat dikurangi.

Sekolah Lapang

BPTP juga terus melaksanakan kegiatan sekolah lapang (SL) tentang manajemen kesehatan reproduksi sapi potong, pembibitan sapi, dan penguatan kelembagaan kelompok peternak. SL sebagai salah satu proses pembelajaran non formal merupakan salah satu media yang efektif dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani/peternak, utamanya untuk menerapkan teknologi pertanian.

SL ini adalah salah satu tahapan kegiatan pada kajian Pemanfaatan Hasil Ikutan Pertanian sebagai Bahan Penyusun Pakan Lokal untuk Perbaikan Penampilan Indukan Sapi Potong di Sulawesi Tengah.

"BPTP menjadikan sekolah lapang untuk pengembangan model optimalisasi hasil ikutan pertanian, sebagai bahan utama penyusunan pakan sapi, perbaikan nutrisi ternak, pada pengembangan model pembibitan sapi potong di lahan kering berbasis *zero waste*," ujar Nurdiah.

Sementara itu, perwakilan Bank Indonesia Provinsi Sulawesi Tengah, Andi Sabirin Baso menyebut integrasi kakao dan ternak sebagai sebuah terobosan yang mampu menyelesaikan dua masalah sekaligus. Kebutuhan pakan ternak berkualitas dengan harga yang terjangkau di satu sisi, dan kebutuhan pupuk organik yang bisa menggantikan pupuk kimia.

Sabirin mengapresiasi program BPTP Sulteng yang membantu kelompok-kelompok tani membangun rumah pengolahan pupuk

dan tempat untuk melatih sekaligus memproduksi pupuk organik baik padat maupun cair.

"Dalam konteks lebih luas, inovasi ini ikut mengatasi inflasi akibat naiknya harga daging karena kini tersedia daging dengan harga lebih terjangkau. Di sisi lain, subsidi pupuk juga berkurang berkat pupuk organik yang diproduksi kelompok tani," ujar Sabirin.

Scalling Up Ternak Rakyat

Namun Ia meminta petani dan peternak tidak cepat berpuas diri. Sabirin mendorong agar dilakukan *scalling up* (peningkatan skala) usaha peternakan didorong agar menjadi agrowisata integrative; selain sehat juga bernilai ekonomi tinggi. Selain perkebunan kakao dan kelapa, petani bisa mengembangkan pertanian hortikultura terutama buah-buahan atau tanaman hias.

Sehingga nantinya, tempat ini menjadi kawasan wisata terintegrasi yaitu kawasan agrowisata organik sehingga selain sehat juga diharapkan bernilai ekonomis tinggi. Awal tahun ini, Bank Indonsia memfasilitasi petani di Sausu Torono, Parigi Moutong melakukan studi ke Kota Malang untuk belajar agrowisata dan belajar pengolahan kandang.

Selain itu, sebagai langkah awal, tahun lalu BI membantu para peternak dengan membangun kandang komunal sapi, yang bertujuan memberikan motivasi kepada petani dan peternak agar bisa meningkatkan produktivitas sekaligus keilmuannya.

BI, sebagai bagian dari upaya mengendalikan inflasi, juga menginisiasi kerjasama perdagangan antar daerah. Program ini juga bertujuan mengembangkan potensi di daerah secara berkesinambungan. Harapannya ke depan, Parigi Moutong menjadi sentra produksi sapi, yang bisa memenuhi kebutuhan di Sulteng hingga ke daerah-daerah lain, termasuk ke Kalimantan Timur, di mana nantinya Ibu Kota baru ditempatkan.

Parigi Moutong bisa meniru Boyolali yang menjadi sentra sapi di Jawa. Boyolali menjadi *meeting point* bagi arus lalu lintas perdagangan sapi dari berbagai daerah di sekitarnya. Sebagai sentra produsen sapi, Parigi Moutong pun harus mampu meningkatkan populasi ternak. Karena itu, kelompok-kelompok petani atau peternak juga harus mampu mengembangkan pembibitan sapi secara mandiri, tidak hanya fokus pada penggemukan.


#bangga melayani bangsa
AGRO INOVASI
SCIENCE · INNOVATION · NETWORKS

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Bangka Belitung

Merajut Budaya Sisasa di Tanah Timah

Ahmad Soim, Suharyanto, Atin Priyanti, Edi Romdhoni, Ahmadi

Tanah Timah. Pulau kecil di barat Indonesia ini sudah dikenal sebagai ladang tambang timah sejak abad ke-16. Selain timah, pulau yang memiliki pesisir laut yang indah ini juga dikenal sebagai penghasil tanaman lada terbaik hingga tembus Eropa.

Hampir tidak percaya, bila di Bangka Belitung atau Negeri Laskar Pelangi ini dalam satu dekade terakhir bisa muncul budaya baru Sistem Integrasi Sawit dan Sapi (Sisasa). Sisasa telah mengantar Provinsi Babel ini menjadi salah satu daerah yang berpotensi menjadi produsen ternak sapi.

Saat program Sisasa ini dugulirkan, ada sikap alergi para petani sawit terhadap ternak sapi di sana. Pasalnya, tidak ada budaya bagi mereka beternak sapi di Babel. Budaya mereka adalah berkebun lada, karet atau menambang timah. Sementara beternak sapi adalah sesuatu yang baru.

"Kami pekebun sawit agak alergi bicara sapi. Namun pada tahun 2013, kami ditimpa masalah agak kesulitan mendapatkan pupuk kimia untuk sawit. Kami pun mulai memikirkan jalan keluarnya. Ada teman kita yang memiliki daya pikir lebih, kita coba," tutur Nurochim, Ketua Kelompok Tani Mandiri di Padang Baru Kabupaten Bangka Tengah mengisahkan awal mula ia dan teman-teman petaninya menerima "Sisasa".

"Sebuah tantangan yang berat bagi kami untuk mengajak kelompok tani sawit di Bangka Tengah beternak sapi. Untuk mendapatkan dua kelompok tani saja susah sekali. Itu pada tahun 2010," tambah Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Bangka Tengah, Edi Romdhoni.

Merajut Jejaring dan Inovasi

Pemerintah Daerah Bangka Tengah, lanjut Edi Romdhoni, mulai memasukkan beternak sapi di kebun sawit tahun 2008. "Pada tahun 2008, kami rapat bersama dan berkomunikasi dengan BPTP Bangka Belitung. Kita sampaikan Bangka Tengah ada potensi untuk pengembangan sapi di lahan sawit, namun kemampuan terbatas. Ada anggaran, tapi tidak punya teknologi."

BPTP Babel pun merespon secara cepat dan membaca peluang yang dilontarkan Pemda Bangka Tengah sebagai peluang pengembangan pertanian terintegrasi ternak sapi yang bagus. "Teman-teman BPTP Babel waktu itu langsung menyampaikan kita siapkan teknologinya dan akan mendampingi petani," ungkap Suharyanto Kepala BPTP Babel.

Edi Romdhoni yakin dengan janji dan kemampuan BPTP Babel. "BPTP itu *bolo*-nya (temannya) banyak ke atas," katanya. Tidak lama kemudian ada kesepahaman kerjasama yang ditandatangani Bupati Bangka Tengah dan Kepala Badan Litbang Pertanian kala itu Bapak Gatot Irianto untuk mengembangkan ternak sapi di lahan sawit.

Pada tahun pertama pelaksanaan MoU ini, yakni tahun 2010, Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian menerjunkan 12 tenaga detasir dari berbagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) lingkup Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan (Puslitbangnak) di Indonesia yang bisa membantu mendiseminasi teknologi terkait integrasi sawit dengan sapi.

Pada tahun 2010, dengan dikoordinir BPTP Babel, Puslitbangnak melakukan pengembangan pakan hijauan ternak,



Keragaan ternak sapi milik peternak melalui penerapan Sistem Integrasi Sawit dan Sapi (Sisasa) hasil pendampingan teknologi Puslitbang Peternakan dan BPTP Babel di Kab. Bangka Tengah.

penyiapan kandang ternak, dan pembentukan kelompok peternak. Pada tahun 2011 dilakukan upaya penyusunan formulasi pakan, manajemen pemeliharaan ternak, dan pemanfaatan hasil samping ternak. Pada tahun 2012-2013, di lokasi ini dilibatkan Direktorat Jenderal Peternakan Kementan dalam Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau (PSDSK). Kegiatannya meliputi pendampingan teknologi perkandangan, pakan berbasis sumberdaya lokal, manajemen reproduksi ternak, dan pengolahan limbah peternakan.

Pada Tahun 2011 ada 12 kelompok peternak di Kabupaten Bangka Tengah yang didampingi BPTP Bangka Belitung dengan total populasi ternak sapi 600 ekor. Pada Tahun 2012 bertambah 7 kelompok peternak lagi, sehingga ada total 19 kelompok peternak pada kegiatan pendampingan Tim PSDSK di Kabupaten Bangka Tengah.

Diseminasi inovasi teknologi dalam integrasi sawit sapi terus dilakukan. Pada tahun 2015-2020 dilakukan Pengembangan Model Pertanian Bioindustri Integrasi Sawit-Sapi-Serai Wangi dan Sisasa (2015-2020).

Teknologi yang dibumikan Badan Litbang Pertanian tersebut ternyata mudah diaplikasikan oleh para petani. “Kata orang teknologi pembuatan pakan dari pelepah atau limbah sawit sangat susah. Kami bisa melakukannya, ini sangat mudah untuk membuat mol, mineral blok. Itu sangat mudah. Bahkan anak anak milenial sudah terbiasa membuatnya,” jelas Nurochim.

Kelebihan teknologi ini sangat efisien dalam waktu. Kalau mencari rumput untuk sapi dua ekor saja seharian tidak selesai. Sekarang dengan 20 ekor sapi hanya perlu waktu dua jam untuk menyiapkan pakannya. Sisa waktunya bisa digunakan untuk mengurus kebun sawit.

“Kata orang teknologi pembuatan pakan dari pelepah atau limbah sawit sangat susah. Kami bisa melakukannya, ini sangat mudah untuk membuat mol, mineral blok. Itu sangat mudah. Bahkan anak anak milenial sudah terbiasa membuatnya.”

Sisasa yang makin Dicari

Nurochim menuturkan setelah menerapkan Sistem Integrasi Sawit dan Sapi (Sisasa), dia bisa menggunakan kotoran sapi untuk pupuk bagi kebun sawitnya. “Hasil Tandan Buah Segar (TBS) di kebun sebelum dipupuk organik 700 kg/ha/panen. Dengan pemupukan pupuk kandang dari kotoran sapi yang diperoleh dari integrasi sawit sapi, hasil TSBnya meningkat bisa mencapai 1,2 ton/ha/panen.

Penghasilan dari sapi di kebun sawit milik Nurochim terbilang cukup lumayan. Biaya ternak sapi hampir nol, dari hasil

pupuk kandangnya nyaris menutupi biaya pakan sapi. Dari hasil ternak sapi, yang dijual hanya pejantannya. Jumlah sapi yang dikelola Nurochim dan teman-teman petaninya dari 35 ekor induk berkembang menjadi 243 ekor indukan.

Pendampingan yang dilakukan dalam program ini melalui pendekatan Laboratorium Lapang (LL) dan Sekolah Lapang (SL) oleh peneliti dari Puslitbangnak dan BPTP Bangka Belitung pun menyebar ke-60 desa se-Kabupaten Bangka Tengah, dan ke-3 Kabupaten dari 6 Kabupaten di Bangka Belitung yaitu Kabupaten Bangka Tengah, Kabupaten Bangka Barat dan Kabupaten Bangka.

Inovasi teknologi Balitbangtan secara nyata juga dirasakan oleh peternak di Provinsi Babel. Rasio R/C (penghasilan/biaya) yang semula 1,2-1,3 menjadi 2,8 ke atas melalui Sisasa. Bagi pemilik perkebunan, terjadi peningkatan produksi Tandan Buah Segar (TBS) sebesar 50% pada tanaman sawit yang diberi pupuk kompos. Selain itu, peternak juga mendapatnya benefit efisiensi waktu dalam memelihara ternaknya. Pertumbuhan populasi ternak ruminansia juga terus meningkat.

Peningkatan populasi sapi di Babel ini diharapkan menjadi penyumbang terbesar kebutuhan sapi di Babel seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan berkembangnya sektor pariwisata di sana.

Data statistik menunjukkan, populasi sapi di Bangka Tengah meningkat cukup tinggi dengan adanya program Sisasa. Jika tahun 2005/2006 sulit mencari kelompok ternak, dimana saat itu sapi hanya menjadi tontonan masyarakat ketika Idul Adha



Pendampingan teknologi pakan berbasis limbah sawit kepada para peternak di Bangka Tengah dilakukan Puslitbang Peternakan dan BPTP Babel melalui pendekatan Laboratorium Lapang (LL) dan Sekolah Lapang (SL).



Mesin pencacah hijauan pakan ternak berbasis limbah sawit (pelepah), peternak hanya perlu menyiapkan waktu 2 jam untuk bisa memberi pakan 20 ekor sapi.

menjelang. Tetapi tidak untuk hari ini, karena populasi sapi dan kelompok ternak dengan mudah bisa ditemukan di berbagai wilayah di Provinsi Babel. Bila pada tahun 2010, saat program ini dimulai, populasi sapi di Bangka Tengah baru 921 ekor, pada tahun 2013 meningkat menjadi 2.477 ekor. Dua tahun kemudian (2015) populasi sapi di Bangka Tengah meningkat menjadi 3.003 ekor. Dan 4 tahun kemudian (2019) populasi sapi di kabupaten ini kembali meningkat menjadi 5.466 ekor. Jadi, dalam waktu enam tahun populasi sapi di Bangka Tengah meningkat hampir 220%.

Maka tidak heran, bila sekarang, banyak kelompok tani yang berebut untuk mendapatkan guliran atau bantuan sapi di lahan sawitnya. "Kami harus menyeleksi siapa yang lebih layak dan bahkan ada yang mau menjadi daftar tunggu untuk program ini," tambah Edi Romdhoni.

Untuk mengakselerasi Babel sebagai produsen sapi, pada tahun 2019, Gubernur Babel Erzaldi Rosman pun menerbitkan Peraturan Gubernur No 42/2019 tentang Integrasi Usaha Sawit Sapi pada Perusahaan Perkebunan Sawit di Bangka Belitung.

Peneliti dari Puslitbang Peternakan Atin Priyanti mengatakan bahwa Bangka Tengah meskipun bukan daerah dengan perkebunan sawit terluas, tapi sudah berhasil menerapkan integrasi sawit sapi. Dia berharap keberhasilan ini bisa dilanjutkan dengan inovasi untuk membawa ke ranah lebih komersial. Harapannya, selain meningkatkan populasi sapi dan produktivitas kebun sawit, pendapatan dan kesejehteraan para petani dan peternak juga meningkat lebih tinggi dan lebih cepat lagi.

(Kisah yang juga untuk mengenang almarhum Nur Rohim, petani/peternak kooperator integrasi Sawit Sapi terbaik yang dimiliki Kab. Bangka Tengah. Semoga segala perjuangan dan amal ibadah almarhum mendapatkan pahala yang berlipat ganda dan sosok almarhum mampu menjadi tauladan bagi generasi penerus pertanian Provinsi Bangka Belitung. Aamin)



TEKNOLOGI PAKAN BERBASIS LIMBAH SAWIT

Potensi tanaman sawit Bangka Belitung cukup luas 239.813 Ha, dan berpotensi menghasilkan pelepah sawit segar yang dapat dimanfaatkan sebagai hijauan pakan ternak (6,82 ton BK/Ha/Th).

Bungkil inti sawit 20% ⟷ pelepah sawit segar 80%



Pakan



Kandungan Nutrisi

BK	: 44,91 %
Protein	: 8,86 %
Lemak	: 1,04 %
SK	: 27,61 %
Ca	: 0,79 %
P	: 0,30 %

Pemberian 2,5 % (Bahan Kering)

X

Bobot badan sapi

Pertumbuhan Bobot Badan Sapi Bali

Jantan : 0,35 Kg/hari

Betina : 0,32 Kg/hari

keuntungan yang diperoleh 4,2 Juta/ekor/Tahun

RC Ratio : 2,47

Informasi lebih lanjut :
Alamat : Jl. Mentok Km 4 Pangkalpinang 33134 Telp./Fax : (0717) 421797
e-mail : bptp.babel@pertanian.go.id, bptp.babel@yahoo.com

BPTP Balitbangtan Bangka Belitung · BPTP Bangka Belitung · bptp_babel · Bptp Babel

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sulawesi Utara

Mengubah Peternak Biasa Jadi Luar Biasa

Mukhlis, Steivie Karouw, Paulus C. Paat, Victor D. Tutut, Derek Polakitan

Pagi itu, pemandangan halaman parkir BPTP Sulawesi Utara terasa sangat luar biasa! Sebuah mobil mewah baru 'Fortuner' warna hitam terparkir gagah seolah berkata "saya adalah lambang sebuah keberhasilan dan keberuntungan". Beberapa karyawan sempat berpikir, mobil itu milik pejabat. Maklum, mobil seperti itu biasa dipakai para petinggi di negara ini.

Sesaat kemudian, turunlah sang pemilik mobil. Ternyata, dia bukan pejabat seperti yang dibayangkan. Betapa kagetnya! Pemiliknya adalah Suryanto Pekan, peternak sapi dari Kelompok Tani Batu Purung, Desa Poopo, kecamatan Ranoyapo, Kabupaten Minahasa Selatan. "Saya hadir membawa mobil itu bukan untuk *nyombong*. Saya hanya ingin berbagi kebahagiaan bersama rekan-rekan di BPTP Sulut. Mereka telah mengubah saya dari petani biasa menjadi petani sukses" ujar Suryanto dengan wajah yang sumringah.

Kisah itu terjadi pada tahun 2015. Atau 2,5 tahun setelah Suryanto mengubah seluruh cara-cara beternaknya. Maklum saja, seperti kebanyakan petani, cara pemeliharaan sapi sangat tradisional. "Dengan tekad agar mencapai sukses, apapun paket teknologi yang dibawa oleh BPTP, saya terima 100 persen. Intinya, cara-cara tradisional diubah menjadi modern. Dan, hasilnya, hanya dalam waktu singkat, usaha ternak saya untung berlipat-lipat" ungkapnya bahagia.

Kebahagiaan terbesar, menurut Suryanto, setelah sukses menerapkan inovasi BPTP ini adalah kesempatan dia bertemu dengan Presiden RI, Pak Joko Widodo. "Saya tidak pernah bermimpi bisa bertemu dengan Pak Jokowi. Kalau bukan BPTP tidak mungkin saya akan bertemu dengan Presiden RI" kenang Suryanto.

Kisah sukses Suryanto tentu tidak datang begitu saja, tanpa jalan berliku yang dialaminya. Usaha ternak sapi yang digelutinya ini adalah warisan dari orang tua. Dari hari ke hari, ternak digembalakan di padang rumput. Setelah dirasakan cukup besar atau cukup umur, sapi-sapi itu di bawa ke pasar untuk dijual. Siklus ini berputar terus dari tahun ke tahun, tanpa banyak perubahan.

Awal perubahan dimulai pada tahun 2014. Tatkala para peneliti dari BPTP Sulawesi Utara hadir untuk mendiseminasikan inovasi sistem penggemukan sapi dengan cara perkandangan yang menggunakan sistem tower jerami. Peneliti itu di antaranya adalah Paulus C. Paat yang akrab dipanggil Pak Paul.

Paul bercerita, hampir semua peternak ragu mengubah cara penggembalaan ke arah kandang. "Mereka mengira cara ini pasti merepotkan. Peternak harus cari rumput setiap hari. Bahkan ada yang ngomong bahwa sapi mereka itu mahal. Tidak cocok kalau dikasih makan jerami" ujarnya mengutip ejekan petani ketika awal memperkenalkan sistem kadang tower jerami ini.

Di Minahasa Selatan - Sulawesi Utara, penggemukan umumnya luar dilakukan masih secara ekstensif di luar



Pendampingan BPTP Sulawesi Utara dalam introduksi teknologi pengolahan pakan sapi.

perkandangan dengan pakan seadanya, sehingga memerlukan waktu panjang sampai setahun lebih. Hasil kajian melaporkan bahwa pertambahan bobot badan (PBB) harian sapi potong yang diberi hijauan pakan lokal di Sulut dengan sistem pemeliharaan ikat pindah adalah antara 150-300 gr/ekor per hari.

"Petani tidak pernah berpikir kalau di kandang, dengan asupan pakan yang cukup, bisa mempercepat pertambahan berat badan sapi" ujar Paul menggambarkan kondisi peternak kala itu.

Beranjak dari kondisi ini, BPTP Sulut bertekad untuk memperbaiki seluruh inovasi peternakan penggemukan sapi. Inovasi pertama yang dikenalkan adalah teknologi pakan untuk penggemukan sapi yang berbasis bahan lokal dengan harga murah dan mampu mempercepat pertambahan bobot badan harian (PBHH) per ekor sapi lokal hingga lebih besar dari 600-800 g per ekor. Pakan penggemukan sapi ini dinamakan FPS-01 yang telah dilakukan oleh Kelompok Tani Batu Kurung di desa Poopo, sejak September-Oktober 2015.

Menurut Paul, bahan baku dari formula ini dari bahan lokal yakni: jerami padi sebagai hijauan, bahan konsentrat dari dedak padi, tepung jagung, mineral lengkap, dan Nitrogen (Urea). Jerami padi menjadi pakan basal tunggal yang diberikan secara tidak terbatas (*ad libitum*) dalam Tower Jerami Otomatis. Analisis keuntungan usaha melalui usaha penggemukan sapi dengan teknologi pakan FPS-01 dikalkulasi dapat meningkatkan pendapatan sampai 19,50%.

Rancangan untuk melihat tren perubahan bobot badan sapi adalah Rancangan Monitoring Tren. Satu formula pakan komplit penggemukan sapi dinamakan FPS-01 yang diuji, dengan komposisi: 50% jerami padi amoniasi, 50% konsentrat komplit berbahan lokal. Komposisi konsentrat komplit: dedak padi 59%, tepung jagung 40%, dan mineral lengkap 1%. Sebagai subjek digunakan 11 ekor sapi potong bobot badan awal rata-rata 376 kg ditempatkan pada kandang individu. Hasil analisis tren kenaikan bobot badan yang diamati pada 3 titik waktu interval 2 minggu adalah berat awal pada minggu ke 0 = 376,0 kg, minggu ke 2 = 409,0 kg; dan minggu ke 4 = 435,0 kg. Pertambahan bobot badan pada 2 minggu pertama adalah 2,36 kg/ekor/hari sementara pada 2 minggu ke dua adalah 1,85 kg/ekor/hari.

Pertambahan bobot badan rata-rata selama 28 hari pengamatan adalah 59 kg/ekor dengan rata-rata pertambahan bobot badan harian 2,11 g/ekor/hari dengan koefisien rasio

konversi pakan 6 yang artinya dibutuhkan 6 kg BK pakan FPS-01 untuk menaikkan 1 kg bobot hidup sapi penggemukan. Dengan nilai koefisien BCR sebesar 1,63 berarti bahwa setiap menanamkan investasi Rp 1000,- maka akan diperoleh keuntungan Rp 1.630,, sehingga usaha ini layak untuk dilakukan, untuk asumsi lama penggemukan 28 hari dalam kajian ini.

Paul menggambarkan, seandainya peternak masih memiliki waktu dan modal untuk menambah waktu penggemukan misalnya sampai 2 bulan atau lebih dengan asumsi masih terjadi pertambahan bobot badan harian yang sama maka akan diperoleh pertambahan keuntungan dengan nilai BCR.

Setelah melihat keberhasilan yang dialami oleh Suryanto, banyak petani kemudian termotivasi untuk ikut menerapkan inovasi teknologi tersebut.

Inovasi komplit

Barangkali Kelompok Tani Batu Purung ini satu-satunya di Indonesa yang menerapkan sistem penggemukan sapi yang super komplit dari hulu ke hilir yang *zero waste* (bebas limbah). Bahkan saat ini sedang dikembangkan lagi novasi yang mengubah limbah menjadi rupiah berupa kompos dan bio urine. Kepala BPTP Sulut, Dr. Steivie Karow, STP MSc memaparkan, di kelompok tani andalan ini diterapkan semua inovasi anyar: mulai dari kandang dengan tower jerami, bangsa sapi bakalan PO, pakan berimbang (komplit) dari hijauan jerami amoniasi dan konsentrat local, pakan silase jagung komplit, Pengolahan limbah kandang menjadi biogas sampai pada pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik cair (POC) dan pupuk organik padat (POP).

Dengan sistem tower pakan, kata Steivie, jerami dan batang jagung akan termanfaatkan secara maksimal dan sangat efisien dalam hal penggunaan tenaga kerja, serta sebagai pintu masuk pada penerapan teknologi lainnya, sehingga dapat meningkatkan pertambahan berat badan sapi sampai 5 kali lipat dari pemeliharaan secara tradisional.

Kepada Kelompok Tani Batu Purung ini juga telah dperkenalkan bangsa sapi bakalan Peranakan Ongole (PO). Keunggulan sapi anakan PO adalah daya adaptasi terhadap iklim tropis yang tinggi sangat baik, tahan terhadap panas, tahan terhadap gigitan nyamuk dan caplak, serta toleran terhadap pakan yang berserat kasar tinggi.



Pengolahan Jerami sebagai bahan baku pakan sapi.

Steivie juga memaparkan amoniasi jerami merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas jerami sebagai pakan sapi dengan penambahan urea 2-5% dari berat kering jerami. Hasil amoniasi jerami direkomendasikan untuk diberikan kepada sapi muda dan dewasa sebagai pakan sumber serat.

Untuk melengkapi inovasi, diterapkan juga pakan silase jagung komplit. Manfaat sistem silase ini adalah didapatkannya pakan nutrisi tinggi dan tahan lama. Maka, silase akan menjadi pakan alternatif saat musim paceklik.

Sejak beberapa tahun belakangan ini, hilirisasi inovasi juga mulai diterapkan. Saat ini sudah dilakukan pengolahan limbah kandang menjadi biogas. Biogas yang dihasilkan dari reaktor gas yang berukuran diameter 4 m dan tinggi 2,5 m ini dapat menampung 25 m kubik limbah sapi. Kemudian pengolahan limbah ini mengarah pada pupuk organik cair dan pupuk organik padat. Pupuk Organik Cair (POC) didapatkan dari urine sapi, sedangkan Pupuk Organik Padat (POP) dari feses sapi yang telah melewati Reaktor Biogas.

Buah Mabuk Darat

Sukses pengolahan limbah sapi ini tidak lepas dari peran seorang penelti di BPTP Sulut. Dia adalah Derek Polakitan. Perjuangannya untuk mewujudkan inovasi pengolahan limbah ini penuh dengan tantangan. Bukan hanya tantangan teknis yang dihadapi tetapi hambatan pribadi juga cukup memberi warna

dalam perjuangannya. Pak Derek, begitu panggilan akrabnya, punya penyakit mabuk darat. "Beliau tidak bisa naik mobil lebih dari 2 jam, kalau lebih dari itu bisa dipastikan dia akan kena mabuk darat" kata Kepala BPTP Sulut bercerita sambil tertawa.

Sementara jarak antara Kantor BPTP ke Desa Poopo sekitar 3-4 jam. Untuk mencapai lokasi yang itu, Derek harus naik motor. Untungnya perjalanan jauh itu seolah tidak pernah capek, karena istrinya setia mendampingi beliau setiap berangkat ke lokasi diseminasi.

Perjuangan itu terbayar lunas, kata Derek," setelah uji coba pembuatan reaktor biogas ini berhasil. Petani sangat bahagia, karena kotoran sapi bisa berubah menjadi api. Kebahagiaan petani adalah kebahagiaan kami peneliti".

Tahap berikutnya yang juga penting pada aspek pengolahan limbah ini adalah pengolahan limbah menjadi bio urine. Derek berharap pengolahan limbah padat dan bio urine ini akan segera terwujud.

Ikatan Emosional

Ikatan emosional antara BPTP Sulut, Dinas Peternakan, dan Penyuluh selama ini terjalin sangat erat. Kelompok Tani Batu Purung ini telah menjadi ikon bagi penggemukan sapi yang berinovasi di sulawesi Utara, khususnya di Kabupaten Minahasa Selatan. Kabid Peternakan Dinas Pertanian Minahasa Selatan, Ketut Wahyudiarte, menjelaskan bahwa keberhasilan yang telah dicapai oleh Suryanto telah mampu momotivasi para peternak lain untuk berubah. Yakni mengubah sistem peternakan dari gembala ke sistem kandang dengan pemanfaatan pakan lokal. "Apalagi pak



Pupuk Organik Padat (POP) dari feses sapi yang telah Melewati Reaktor Biogas.

Suryanto suka jalan-jalan pakai Fortunernya, saat berkunjung ke petani lain. Kesuksesannya telah memicu semangat petani untuk segera menerapkan seluruh paket inovasi teknologi yang ada di BPTP Sulut," ujar Ketut.

Ikatan emosional ini juga sangat dirasakan oleh Kepala BPP Ranoyapo, Frans Sumampouw. "Walaupun saya belum begitu lama mengenal Pak Suryanto, namun saya merasa sangat dekat dengan beliau. Pak Suryanto itu gampang bergaul. Dia juga selalu terbuka, mau menerima masukan apapun yang sifatnya membangun."

Keberhasilan Kelompok Tani Batu Purung ini bukan hanya ditentukan oleh sikap petani kelompoknya yang kooperatif, tetapi juga didukung oleh sumberdaya alam yang sangat cocok untuk penggemukan sapi. Di kawasan ini ada sekitar 3.500 hektar lahan jagung dan 1.106 hektar lahan sawah yang bisa dijadikan potensi penghasil jerami dan limbah jagung.

Saat ini target penyuluhan adalah membangun peternak sapi milenial yang diinspirasi dari keberhasilan Pak Suryanto. Pak Suryanto juga sudah diajukan untuk mendapatkan penghargaan dan kartu tani.

Menginspirasi

Keberhasilan Kelompok Tani Batu Purung bukan hanya terdengar di Sulawesi Utara, tetapi sudah ke taraf internasional. Belum lama ini Kelompok Tani ini mendapat kunjungan organisasi internasional: *International Coconut Community* (ICC) dan *Non-Aligned Movement Centre for South-South Technical Cooperation* (NAM-CSSTC).

ICC merupakan organisasi kerjasama negara-negara produsen kelapa di kawasan Asia Pasifik. Organisasi ini didirikan tahun 1969 oleh Komisi Sosial Ekonomi PBB untuk Asia Pasifik (UN-ESCAP). Fungsi ICC adalah meningkatkan kerjasama dalam bidang produksi, pengolahan, pemasaran dan penelitian, antara lain melalui pertukaran informasi, statistik, program dan proyek, guna meningkatkan produksi dan produktivitas kelapa.

NAM-CSSTC atau Pusat Gerakan Non-Blok untuk Kerjasama Teknis Selatan-Selatan) adalah organisasi yang bertujuan untuk mempercepat peningkatan pertumbuhan ekonomi dan pembangunan di negara-negara berkembang anggota Non Blok.

Sukses selalu untuk BPTP Sulut, Penyuluh, Dinas Peternakan dan Peternak sapi di Sulawesi Utara. Semoga keberhasilan itu juga membawa berkah buat semua petani dan berkah warga di sana.

BPTP BALITBANGTAN SULAWESI UTARA

INOVASI TEKNOLOGI INTEGRASI SAPI JAGUNG ZERO WASTE

4F FEED – FERTILIZER – FUEL – FOOD

1



FEED
Limbah jerami jagung

Pemanfaatan jerami jagung menjadi pakan ternak sapi. Jenis pakan yang didapatkan berupa pakan silase dan amoniasi.

2



FERTILIZER
Pupuk POP dan POC

Limbah kotoran sapi diolah menjadi Pupuk Organic Padat (POP) dan Pupuk Organik Cair (POC).

3



FUEL
Biogas

Biogas diperoleh dari instalasi digester yang berfungsi untuk menampung gas metan hasil perombakan bahan organik oleh bakteri.

4



FOOD
Daging dan jagung

Dari hasil integrasi sapi jagung didapatkan bahan makanan berupa daging sapi dan produk jagung.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Bengkulu

Hidup atau Mati di Tengah Pandemi

Mukhlis, Yudi Sastro, Atekan, Shannora Yuliasari,
Irma Calista Siagian, Sri Suryani M Rambe, Wilda Milkasari

"Puluhan ton Jeruk RGL petani numpuk setelah dipanen. Transportasi terputus kemana-mana. Setiap hari petani mengeluh ke kantor, bagaimana ini pak nasib kami" Begitu curhat para petani jeruk di Bengkulu saat awal diberlakukan PSBB akibat pandemi virus Corona (Covid-19) yang dkutip oleh Yudi Sastro, Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.

Apa urusannya 'kok' Yudi Sastro yang Ka BB Padi menjelaskan keluhan itu? Ternyata saat awal krisis akibat pandemi ini, beliau menjabat sebagai Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu. "Apa gak pusing kepala ini, rasanya kami ketika itu dihadapkan pada urusan hidup atau mati," ungkapnya.

Coba bayangkan, akibat kebijakan *lock down* semua jalur transportasi terputus. Para penampung jeruk berhenti menerima pasokan, pabrik-pabrik juga tutup, sementara panen tidak bisa dihentikan. "Bisa-bisa jeruk petani ini akan dibiarkan membusuk di batangnya," ujarnya lirih.

"Inilah ujian terberat kita," tegasnya seraya mengajak seluruh aparatur BPTP untuk bahu membahu menolong nasib petani jeruk. *Alhamdulillah,* saat itu muncul ide untuk meminta bantuan rekan-rekan Balitbangtan di Jakarta, khususnya ke Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura (Puslitbanghorti) Bogor agar membantu memasarkan jeruk-jeruk yang siap panen.

Pemasaran pertama dilakukan hanya di lingkup Balitbangtan saja. Ternyata, cara ini berhasil, "lumayan bisa mengurangi beban derita petani" ujarnya. Memang terobosan kecil ini belum mengatasi masalah pemasaran petani jeruk secara keseluruhan. Namun ini, sikap yang ditunjukkan oleh BPTP Bengkulu yang selalu hadir mendampingi petani.

"Petani itu kadang-kadang tidak perlu dibantu dengan uang. Mereka akan bahagia jika ada tempat untuk menyampaikan persoalan mereka (Curhat). Bahkan ada ledekan dari teman-teman, "sekarang kepala BPTP berjualan jeruk," ungkap Yudi yang juga dikenal sebagai pakar cacing ini.

Tekanan selama terjadinya pandemi bukan hanya dialami oleh petani. Para peneliti pun menghadapi masalah yang cukup serius. "Sejak diberlakukannya *refocusing* anggaran, kami peneliti tidak mempunyai dana untuk melakukan pendampingan. Syukur *Alhamdulillah*, para peneliti rela merogoh kocek sendiri untuk tetap hadir mendampingi petani"

Selama kurang lebih dari 8 tahun dengan segala kondisi yang dihadapi oleh BPTP, penelitian Jeruk RGL dilakukan tanpa henti. Saat ini, jeruk ini sudah tersebar ke berbagai daerah. Di Sumatera Selatan, jeruk ini berkembang pesat di Kabupaten Pagaralam. "Bahkan, ketika Bengkulu mengalami penurunan produksi, Pagaralam mengalami peningkatan produksi yang sangat signifikan. Selain di daerah itu, penyebarannya juga sudah sampai ke Sumatera Utara dan Jawa Timur.

Yudi Sastro menyampaikan, Pemda Kabupaten Rejang Lebong sangat respon dan mendukung kegiatan yang dilakukan oleh BPTP. Diantaranya kajian teknologi peningkatan produksi jeruk di Provinsi Bengkulu, pengembangan kawasan berbasis korporasi, analisis kebijakan dan produksi benih jeruk.

"Bupati mendukung pengembangan kawasan jeruk dengan perluasan areal pertanaman yang sebelumnya hanya 200 ha menjadi 500 ha. Beliau juga ikut pembagian benih jeruk dari Balitjestro beberapa waktu yang lalu," tuturnya.

Kegiatan pengkajian dilaksanakan selama 2 tahun (2019 – 2020) pada Kelompok Tani Citrun Tani Mandiri II dan III, Desa Pal VII, Kecamatan Bermani Ulu Raya di Kabupaten Rejang Lebong. Kegiatan ini dilaksanakan secara partisipatif antara peneliti/ penyuluh BPTP dengan instansi terkait, penyuluh lapangan dan kelompok tani.

Shannora (Rara), Sub Koordinator Kerja Sama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP) BPTP Bengkulu, menambahkan bahwa proses penderasan inovasi teknologi ke petani berjalan terus-menerus tanpa henti. Diseminasi inovasi teknologi dilakukan melalui pertemuan petani dengan melibatkan langsung *stakeholders* seperti Dinas Pertanian, POPT dan Petugas Penyuluh Lapangan.

Pendekatan kegiatan dilakukan dengan *partisipatif on farm research* yang melibatkan petani jeruk di lokasi pengkajian sebagai petani kooperator dan responden, serta pengujian laboratorium dan juga melibatkan penyuluh lapang dan stakeholder di Provinsi dan Kabupaten. Pemilihan lokasi berdasarkan potensi untuk pengembangan jeruk di Kabupaten Rejang Lebong.

Pemerintah Kabupaten Rejang Lebong pada tahun 2020 memperluas pertanaman jeruk RGL menjadi 530 hektar sebagai salah satu upaya pemenuhan permintaan konsumen di dalam negeri.

Memperkuat penjelasannya, Jimmy, Kepala Bidang Pangan dan Hortikultura, Dinas Pertanian Kabupaten Lebong, menjelaskan bahwa sekarang Pemerintah Daerah bertekad untuk mengembalikan kejayaan jeruk RGL. Dia mengakui, ”Sejak lima tahun terakhir produksi jeruk ini turun akibat serangan hama dan penyakit. Untuk mengembalikan kejayaan itu Bapak Bupati telah dua kali berkoordinasi dengan Kementerian Pertanian untuk penanganan serangan hama dan penyakit serta optimalisasi benih bersertifikat”.

Terima Kasih BPTP

Kisah pemasaran yang disampaikan Yudi Sastro dibenarkan oleh salah satu petani yang melaksanakan promosi dan pemasaran tersebut. Dia adalah Langgeng Jauhari yang berada di kebun desa Pal VII Kecamatan Bermani Ulu Raya, Kabupaten Rejang Lebong.

Pak Langgeng, begitu panggilan akrabnya, memiliki lahan jeruk milik sendiri seluas 10 Ha dan milik keluarga 15 Ha. "Luas areal kawasan jeruk di Rejang Lebong sekitar 600 ha yang terletak di 5 kecamatan sentra yaitu Bermani Ulu Raya (300 Ha), Bermani Ulu (100 ha) Selupu Rejang (50 ha), Sindang Kelingi (100 ha), dan Sindang Dataran (50 ha) dengan 26 kelompok tani. Panen besar jeruk K RGL pada bulan Mei, Juni dan Juli atau pun Oktober, November dan Desember, bulan lain cuma panen sela,” tuturnya.

Jauhari mengeluh, saat terjadi Pandemi Covid-19, daya beli konsumen lokal turun drastis, khususnya untuk jeruk yang berukuran besar yaitu untuk jeruk grade A dengan jumlah buah 3-5 buah/kg dan grade B 6-7 buah/kg.

"Rata-rata dari 1 Ha dengan populasi 300 pohon, 1 pohon berproduksi 100- 150 kg/tahun, dengan persentase rata-rata untuk grade A 20 persen, grade B 30 persen, grade C 40 persen, dan grade D 10 persen tapi tergantung perawatan oleh petaninya di masing-

masing kebun. Saat ini sudah ada pengumpul besar yang menjual jeruk K RGL di luar Bengkulu, di pasaran luar jeruk Keprok RGL ini berganti nama dengan *Sweet* Mandarin," bebernya.

Namun, akibat pandemi virus corona, semua tata niaga jeruk lumpuh. Karena itu dia berkoordinasi dengan BPTP Bengkulu dan Puslitbang Hortikultura untuk membantu memasarkan buah jeruk RGL sekaligus promosi. "Petani menjual dengan harga Rp. 18.500,- untuk grade A dan Rp. 13.500,- untuk grade B," tuturnya.

Alhasil, dalam waktu singkat, empati warga Kampus Peneli tian Pertanian Cimanggu di Bogor dan Jakarta mulai terlihat dari pengiriman awal 1,5 ton yang langsung ludes terjual. Karena rasa yang spesifik dari jeruk Keprok RGL ini dan pamornya makin naik, maka pengiriman berikutnya mencapai 4 ton dan turut dirasakan oleh dosen-dosen Universitas Juanda Bogor.

"Pembelian ini sebagai dukungan terhadap produk dalam negeri yang dihasilkan oleh para petani dengan menyerap sebagian produk jeruknya. Beberapa testimoni dari pembeli, mereka merasa puas setelah mencoba jeruk Keprok RGL yang berukuran besar ini, dengan rasa yang enak manis, asem dan segar dan harga yang terjangkau, ehhh ujung-ujungnya minta dikirim lagi dari Bengkulu. Ya harus tunggu panen berikutnya," ujarnya.

Intriduksi teknologi pengendalian HPT dengan pengolesan bubur California.



Perjuangan Berat

Bambang Suwantoro, ketika menjabat Kepala Balai Benih Hortikultura Kabupaten Lebong Bengkulu bercerita awal pengembangan jeruk ini dilakukan pada tahun 2007 di kawasan Rimbo Pengadang yang lebih dikenal dengan sebutan Jeruk Keprok Lebong. Tanam perdana 2005 dengan luas 7 hektar, 2300 batang populasinya. Tahun 2008 diperkenalkan di Bogor, 2009 di Tangerang dikenalkan kembali bahkan banyak penasaran.

Pada tahun itu saya mulai menyusun naskah akademis untuk permohonan varietas lokal. 2010 ada kegiatan flora flori di Batam, mulai dari sini jeruk RGL dikenal secara luas dan dibantu oleh Kementerian untuk mendaftarkan sebagai verietas unggul lokal.

"Di saat awal tim BPTP memperkenalkan jeruk ini ke petani sangat tidak gampang, untuk masuk ke dalam kebun petani saja sangat sulit. Kami harus bikin perjanjian dulu dengan petani 3 sampai 1 minggu sebelumnya. Setelah mendapat persetujuan, kita bisa masuk ke dalam kebun. Berkat pendekatan yang cukup intensif, pada tahun 2005 baru kita berhasil melakukan penanaman secara luas" ujar Bambang mengenang masa-masa sulit diawal perjuangan rekan-rekan BPTP memperkenalkan jeruk ini.

Penelitian yang dilakukan tanpa henti ini ternyata memberikan hasil yang sangat signifikan. Pada tahun 2012, jeruk RGL ini berhasil ditetapkan sebagai varietas unggul nasional tahun 2012 dengan SK Menteri Pertanian Nomor 2280/Kpts/SR.120/5/2012.



Introduksi teknologi pengapuran untuk penetralan kemasaman tanah.



Jeruk RGL asal Bengkulu siap kirim.

”2013 pernah terjadi penjarahan jeruk RGL, kami juga sempat menjadi korban. Namun masalah itu selesai. Saya berharap jeruk ini bisa menjadi ikon Bengkulu” ujarnya.

Kisah dramatis juga dialami oleh Langgeng Jauhari, yang juga berstatus sebagai koordinator Pengawas Benih untuk Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Lebong, “saya masuk tahun 2000 di Rejang Lebong, sekaligus menjadi petani. Pada tahun 2014 mulai dicari komoditas yang pas untuk daerah Pal VII. Secara kebetulan daerah ini bekas binaan Bank Swakarsa Mandiri yang gagal untuk tanam sawit dan kakao. Kami masuk Feb 2014 masuk ke lokasi itu. Kemudian membaca potensi yang ada di pasar, Alhamdulillah jeruk RGL bisa digeserkan dari Kabupaten Lebong ke Rejang Lebong” ceritanya.

Dahulu tanah di daerah Pal VII ini masih sangat murah, hanya 7 juta per hektar dan berhasil membina 15 orang petani dengan luas mencapai 30 hektar. Program ini berjalan mulus, namun kendala mulai datang. Setelah tanaman berumur dua tahun, pembiayaan jeruk meningkat pesat saat panen perdana.

"Akibat kebutuhan petani meningkat, kami coba berkoordinasi dengan BRI untuk mengajukan kredit Ketahanan Pangan dan Energi. Alhamdulillah kami dapat Rp.420 juta dengan bunga 5 % yang dibayarkan per tahun" katanya.

Awalnya Langgeng yakin, pada saat panen, petani bisa membayar hutangnya. Tapi sayang ada yang macet. Kredit macet inilah bukti pengabdian Lenggeng kepada petani. Betapa tidak, katanya, "Sampai saat ini saya di*black list* oleh bank (*BI Cheking*)".

Setelah proses ini berjalan kendala sudah bisa diatasi, ada tahun 2017 banyak masyarakat yang tertarik, namun harga benih jeruk mahal. Lagi-lagi tantangan mulai datang, "bagaimana caranya agar benih jeruk bisa murah diterima petani" katanya. Kendala ini dapat diatasi dengan baik berkat bantuan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, baik yang dari Pusat maupun daerah. "Dari berbagai peristiwa dan keberhasilan mengembangkan jeruk di Pal VII, saya berkesimpulan bahwa pemerintah daerah tidak bisa berpisah dengan BPTP Bengkulu" ujarnya.

Sekarang di Pal VII, jeruk RGL telah mampu merubah perekonomian petani, harga lahan pun telah meningkat mencapai Rp 100 juta per hektar.

Mengenal RGL

Di belakang semua kesuksesan yang dicapai oleh petani Jeruk RGL ini ada seorang sosok peneliti di belakangnya, dia adalah Sri Rambe dan Irma Calista. Mereka telah bergaul lama dengan petani jeruk di Bengkulu.

Mereka menjelaskan Jeruk RGL ini sebenarnya bukan asli dari Rejang Lebong. Tanaman ini berasal dari Israel, hasil persilangan jeruk manis (Citrus sinensis Osbeck) dan jeruk keprok (Citrus reticulta Blanco).

Tanaman ini beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan ketinggian 900 – 1.200 m dpl. Ciri utama ukuran daun besar dan kaku serta kulit buah yang tebal. Karakteristik fisik jeruk RGL di antaranya berat per buah 173 – 347 gram, ketebalan kulit 0,4 – 0,5 cm, warna kulit buah kuning orange dan warna daging buah orange. Selain itu karakteristik kimia dari jeruk RGL di antaranya kadar gula 10,51% (12-16Brix), kadar asam 0,92% dan kandungan vitamin C 18,34 mg/100 g.

Prospek pengembangan jeruk RGL di Indonesia terutama di Provinsi Bengkulu sangat bagus, baik untuk pasar domestik maupun pasar ekspor. Jeruk RGL memiliki ukuran yang besar dan rasa yang manis segar, menjadikan jeruk ini sangat potensial untuk dikembangkan.

Penampakan fisik jeruk RGL yang berwarna kuning oranye membuat jeruk varietas ini tidak kalah dengan jeruk impor dan diminati oleh masyarakat. Keunggulan lain dari jeruk varietas RGL adalah dapat berbuah sepanjang tahun dengan waktu pemanenan dua kali dalam satu tahun pada Mei, Juni, Juli atau pun Oktober, November, Desember.

Terdapat 5 kecamatan sebagai kawasan pengembangan jeruk di Kabupaten Rejang Lebong. Berdasarkan SK Bupati Rejang Lebong Nomor 180.60. II Tahun 2018, kelima kecamatan tersebut adalah Bermani Ulu, Bermani Ulu Raya, Selupu Rejang, Sindang Kelingi, dan Sindang Dataran.

Dari hasil identifikasi lapangan melalui wawancara dan observasi lapangan, luas pertanaman jeruk pada kawasan pengembangan di 5 kecamatan tersebut diperkirakan seluas 286,5 ha. Sementara itu, Kecamatan Bermani Ulu Raya telah membentuk kawasan jeruk di Kabupaten Rejang Lebong dengan luas pertanaman sekitar 240 hektar.

Program pengembangan jeruk RGL di Desa Pal VII, Kecamatan Bermani Ulu Raya, Kabupaten Rejang Lebong dimulai 2014. Luas lahan jeruk RGL di wilayah ini pada awal tahun 2019 baru mencapai 200 hektar.

Pendampingan teknologi ini sangat dirasakan manfaatnya oleh petani jeruk di Desa Pal VII, Kecamatan Bermani Ulu Raya yang telah menerapkan teknologi sejak tahun 2019. Seluruh dukungan Balitbangtan ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas jeruk RGL yang saat ini telah mencapai luasan sekitar 500 hektar di Kabupaten Rejang Lebong. Untuk saat ini permintaan jeruk RGL Kabupaten Rejang Lebong sudah cukup tinggi.

Kaum Milenial

Keberhasilan pengembangan jeruk RGL di Bengkulu ini telah memotivasi kalangan milenial untuk menggeluti pertanian. Saat ini sudah banyak kaum milenial yang beragribisnis jeruk. Mulai dari menjadi petani langsung hingga menjadi pedagang. Mereka

adalah Herson, Rafles, Detro dan Bambang. Sedangkan kaum milenial yang bergerak di bidang perdagangan jeruk adalah Rico.

Herson dikenal oleh kalangan milenial sebagai "seniornya' petani di Rejangan Lebong dan Lebong. Bersama dengan BPTP, Herson yang sekarang telah berstatus sebagai Penyuluh Swadaya telah berhasil mengajak kaum muda untuk menggeluti jeruk. Saat ini, petani binaannya telah mencapai 47 orang petani. Berbagai prestasi telah diraihnya. "Satu kunci yang harus dipegang untuk keberhasilan, kita harus konsisten untuk menerapkan teknologi yang dibawa oleh BPTP bengkulu" ujar Herson.

"Teknologi yang dibawa oleh BPTP ini jauh lebih memberikan hasil yang tinggi, dibandingkan dengan cara yang dipakai oleh petani."

Bukti bahwa teknologi bisa mengangkat perekonomian diakui juga oleh Rafles, Petani Milenal di Desa Pal VII. "Dulu untuk mencukupi kebutuhan hidup, kami harus mencari upahan, tapi sekarang kami sudah mampu memberikan upah untuk orang lain."

Kenyataan ini juga diungkap oleh Detro, kendati masih lajang sekarang dia telah menemukan dunia usahanya. "Dulu saya pengangggguran, tidak jelas mau kerja apa. Tapi, sekarang *Alhamdulillah* sudah punya kebun sendiri lepas dari orang tua. Teknologi yang dibawa oleh BPTP ini jauh lebih memberikan hasil yang tinggi, dibandingkan dengan cara yang dipakai oleh petani".

Begitu pun dengan Bambang, petani yang hampir putus asa menjadi transmigran yang membuatnya ingin pulang ke kampung halamannya di Madiun. Berkat bimbingan teknologi, keberhasilan ekonomi membuatnya kini betah hidup di Bengkulu.

Rico, pedagang Jeruk Rimbo Pengadang yang sukses, mengakui peran BPTP bukan sekedar menjadi teman dalam hal teknologi, tetapi juga menjadi sahabat pedagang. Sebagai pedagang, dia mengaku sedih jeruk RGL yang diperdagangkannya bukan dari Provinsi Bengkulu. Dia mengambil jeruk dari Pagar Alam dan Jambi. Pagar Alam dapat memasok sampai 2 truk (14 ton) per minggu. ''Bahkan di Bali dan Jawa Timur sedang menanam secara besar-besaran.Ayo bangkitkan kembali jeruk ini di tanah sendiri," ujar pemilik brand Rico Lebong.

Sukses untuk semua pihak yang telah berjuang dan mencapai sukses membangun RGL. Semoga jeruk ini menjadi Ikon dan bangkit menjadi pengungkit raksasa ekonomi di Rejang Lebong dan Provinsi Bengkulu pada umumnya.


Kementerian
PERTANIAN
BPTP
BALITBANGTAN
BENGKULU
SUCCESS STORY
Pengembangan Jeruk RGL
DI PROVINSI BENGKULU
SK Mentan Nomor:
2280/Kpts/SR.120/6/2012
1
Perbenihan
BENIH SEHAT DAN BERSERTIFIKAT
2017: 11.735 batang (Kab. Lebong)
2018: 10.465 batang (Kab. Rejang Lebong)
2019: 6.500 batang (Kab. Lebong)
2020: 10.000 batang (Kab. Rejang Lebong
2
Teknologi Budidaya
1. Teknologi pembungaan dan pembuahan jeruk RGL di Kab Lebong;
2. Teknologi Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat (PTKJS): (1) menggunakan bibit jeruk berlabel bebas penyakit, (2) mengendalikan serangga penular CPVD, (3) melakukan sanitasi kebun, (4) memelihara tanaman secara optimal, (5) konsolidasi pengelolaan kebun di suatu wilayah pengembangan;
3. Teknologi Bujangseta: (a) Manajemen Nutrisi/Pemupukan, (b) Manajemen Kanopi/Pemangkasan, (c) Manajemen PHT.
Kec. Rimbo Pengadang (2012); Kab. Rejang lebong (2018); dan Desa Pal VII, Kec. Bermani Ulu Raya, Kab Rejang Lebong (2019-2020)
3
Teknologi Pascapanen
Aplikasi kemasan pada penyimpanan jeruk RGL
Pengolahan jeruk RGL menjadi sari buah dan marmalade
Desa Rimbo Pengadang, Kec. Rimbo Pengadang, Kab. Lebong (2015); Desa Pal VII, Kec. Bermani Ulu Raya, Kab Rejang Lebong (2019-2020)
Kualitas Jeruk RGL
Rasa manis, Buah ukuran besar (3-5 buah/kg), Warna kulit buah kuning oranye, Warna daging buah oranye dan Produktivitas mencapai 100 kg/pohon
4
Pemasaran Jeruk RGL
Provinsi Bengkulu, Lampung, Jakarta, Sumatera Selatan, Pekanbaru dan Jambi
5
www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id
BPTP Balitbangtan Bengkulu
BPTP BENGKULU
bptp.bengkulu

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Nusa Tenggara Barat

Menyemai Kedelai Harapan di Lahan Batu Bertanah Bima

Ahmad Soim, Awaludin Hipi, Sasongko, Irma Mardian, Fauzi, Abdul Haer, Syamsudin, Ibrahim

Ekspansi kebun jagung di bukit bukit yang dulunya ditanami kedelai, membuat petani kedelai di Bima kehilangan semangat. Banyak mereka yang beralih ikut menanam jagung. Suluh harapan pun dinyalakan dengan kedelai harapan.

Gempuran kebun jagung kepada perkebunan kedelai di Bima, Nusa Tenggara Barat (NTB) sangat dahsyat. Dalam sepuluh tahun terakhir, luas kebun kedelai di Kabupaten Bima merosot tajam. Pada tahun 2010, pertanaman kedelai mencapai 31 ribu ha. Lalu menurun menjadi 28 ribu ha pada tahun 2013, naik lagi menjadi 29 ribu ha pada tahun 2016. "Setelah itu terjadi penurunan karena ekspansi jagung yang luar biasa. Tahun 2017, kita kehilagan areal kedelai banyak sekali. Luas tanam kedelai tinggal hanya 16 ribu ha. Sebanyak 13 ribu ha di diambil pertanaman jagung. Dan pada tahun 2020, pertanaman kedelai tinggal 5 ribu ha saja," ungkap Fauzi dari Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Bima NTB.

Pertanaman kedelai yang semula membentang dan menghampar di 4 kecamatan di Kabupaten Bima pun seperti menghilang, tergantikan oleh hamparan kebun Jagung. Di antara empat Kecamatan itu, kini hanya sebagian saja masyarakatnya yang masih menanam kedelai. Di antara wilayah yang masih bertahan adalah Desa Nggembe, Kecamatan Bolo, Bima, NTB.

Sekitar 5 ribu ha pertanaman kedelai di Bima jelas Fauzi kini semuanya ditanam di lahan persawahan. "Kami sangat prihatin juga melihat situasi ini. Bima ini termasuk daerah yang cocok untuk ditanami kedelai. Dari syarat penyinaran kedelai dalam sehari 14 jam agar bisa berproduksi tinggi, di Bima bisa 12 jam. Secara fisiologis, Bima lebih cocok untuk tanaman kedelai."



Pertanaman kedelai di Kabupaten Bima.

Rendahnya harga jual kedelai saat panen raya ikut memberi andil merosotnya animo masyarakat menanam kedelai. Harga kedelai saat panen raya hanya Rp 4-5 ribu per kg, dengan produktivitas berkisar 1,2 ton/ha. Atas kondisi tersebut, petani kedelai lebih tertarik beralih menanam jagung karena produktivitasnya bisa mencapai 7-8 ton bahkan 9 ton/ha.

Harapan dari Gunung Batu Bertanah

Pergeseran preferensi petani dari menanam kedelai ke jagung, ternyata masih menyisakan sejumput harapan bagi masa depan pertanaman kedelai di Bima. Suluh harapannya terus dinyalakan oleh petani petani tangguh di Desa Nggembe, Kecamatan Bolo, Bima. Di antaranya adalah M Ali dan Ridwan. M Ali adalah petani spesialis dalam penangkaran benih. Ridwan selain menangkarkan benih kedelai, ia juga pedagang benih. Mereka pernah diundang ke Istana Negara saat memenangkan lomba intensifikasi kedelai tingkat Nasional di era Presiden Susilo Bambang Yudhoyono pada tahun 2008/2009. "Teringat masa jaya itu, semoga kedelai kembali menjadi primodona di Kabupaten Bima," harap Fauzi.

M Ali petani panangkar benih kedelai di Nggembe mengisahkan sampai sebelum tahun 2007 komoditas kedelai di desanya adalah komoditas unggulan tanaman pangan setelah padi. Di desa ini kedelai bisa ditanam 3 kali dalam setahun. Musim tanam pertama dilakukan pada musim hujan di daerah pegunungan. "Bila dilihat secara kasat mata, gunung itu terlihat

batu semua, hanya ada sedikit sedikit tanah di antaranya. Itulah yang ditanami kedelai," jelas M Ali.

Ada sekitar 300 ha tegalan di gunung desa ini yang digunakan untuk menanam kedelai waktu itu. Tidak mungin ditanami tanaman apa pun kecuali kedelai. "Saat kami mulai menanami kedelai di lahan itu, alhamdulillah, tinggi tanaman kedelainya mencapai 1 meter. Itu terjadi pada tahun 2014, saat kita menanam kedelai varietas Anjasmoro dan Burangrang. Pada tahun 2015, kita merjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTB," sambung M Ali.

Di lahan batu bertanah itu, tentu saja, petani tidak bisa menerapkan jarak tanam. Karena keberadaan tanah di batu tidak beraturan dan kemiringan yang tidak teratur. "Kami baru bisa pakai jarak tanam, pada saat musim tanam musim kemarau 1 dan 2, yakni saat menanam kedelai di sawah," tambahnya.

Sampai hari ini, lanjut M Ali, sejak tahun 2016/2017 minat petani menanam kedelai sudah berkurang. Sudah beralih tanam jagung, sehingga lahan untuk menanam kedelai berkurang. "Namun demikian kami tetap didampingi BPTP NTB terus menanam kedelai. Walaupun dalam himpitan animo masyarakat yang semakin turun, kami tetap bertahan menanam kedelai pada luasan lahan yang makin berkurang."

Penurunan luas lahan dan jumlah petani yang menanam kedelai tersebut membuat kegiatan penangkaran benih kedelai di Bima terkena imbasnya termasuk pada pendapatan mereka. "Sekarang pendapatan dari penangkaran kedelai turun, kami sekarang menangkarkan benih padi juga."

Gunung batu yang bertanah itu oleh M Ali terus dipelihara kesuburannya. M Ali bertahan dengan kedelainya, tidak ikut ikutan beralih menanam jagung. Menurutnya tanaman kedelai akarnya bisa mempertahankan kesuburan lahan. Dalam usia yang menginjak 59 tahun, M Ali terus konsisten mempertahankan tradisi bertanam kedelai dan mengikuti program dari BPTP NTB sejak tahun 2009 hingga hari ini untuk bersama pemerintah menumbuhkan lahirnya penangkar kedelai dari kaum milenial. Pada generasi muda ini, M. Ali menyemai harapan kelak mereka terus mengawal tradisi menanam kedelai di wilayah tersebut dan melestarikan kesuburan tanah di gunung batu melalui perakaran kedelai bisa terus berlanjut. "Alhamdulillah di desa kami ada Irfan, penangkar benih kedelai yang umurnya masih di bawah 20 tahun."

Dua Alasan Bertahan

"Bagaimana pun kedelai di Bima harus tetap ada, jangan sampai terus menyusut arealnya. Nanti kedelai impor yang masuk. Sementara pabrik tahu tempe kita disini tetap jalan. Orang yang makan tahu tempe kita juga tetap ada. Tugas untuk tetap mengadakan produksi kedelai ini dijalankan dengan baik oleh para penangkar benih kedelai, di antaranya Pak Ali," kata Kepala BPTP NTB Awaludin Hipi.

Awaludin menjelaskan di NTB, Kabupaten Bima dan Lombok Tengah yang dulu dikenal sebagai daerah gogo rancah memiliki pola tanam padi dan kedelai. Sekarang sudah lebih banyak menanam jagung. Di Lombok Tengah hanya satu Kecamatan yang masih bertahan yakni di Kecamatan Dogan. Di Kab Bima, penyangga kedelai di NTB sekarang juga tinggal sedikit.

Namun kalau diperhatikan dengan baik, agroekosistem di Bima terdapat lahan yang cocok terus dikembangkan menjadi kebun pertanaman kedelai, yakni lahan kering di Kecamatan Bolo, di kelompoknya M Ali. "Hanya kedelai yang bisa tumbuh bagus di sana, meskipun lahannya berupa batu. Tidak ada vegetasi lainnya. Bukan tanah berbatu, tetapi batu bertanah. Di lahan ini pernah bisa menghasilkan 2,2 ton per ha, saya kira itu tadinya dua ha lahan, tapi itu hanya 1 ha," tambah Awaludin.

Alasan lain kenapa Bima tetap perlu mempertahankan pertanaman kedelainya adalah karena permintaan kedelai di NTB tetap ada, permintaan tempe tetap ada. Bahkan terus meningkat dengan bertambahnya jumlah penduduk dan status NTB sebagai provinsi pariwisata unggulan di Indonesia.

BPTP NTB pernah melakukan temu lapang, memperkenalkan 13 varietas unggul baru kedelai. Selain para petani, hadir juga pada perajin tahu. Awal mengatakan para perajin membuthkan kedelai 4 ton per minggu. Itu baru dari satu kelompok pengrajin di NTB. Awal juga meyakinkan jika kedelai lunggul okal tidak kalah dengan impor. Kedelai umur genjah, dengan potensi hasilnya tinggi hingga 3 ton. Kondisi saat ini di Bima, produktivitas Jagung bisa 7,5 ton perha, sementara produktivitas kedelai hanya berkisar 1-1,3 ton ha. Karena itu kita introduksikan varietas varietas kedelai baru ini kepada petani."Bisa capai 2 ton saja, sudah luar biasa. Masih imbang bila dibanding jagung. Karena kedelai inputnya rendah," tambah Awaludin.



Keragaan salah satu vub kedelai.

Tawar Menawar Inovasi

Irma Mardian, Peneliti BPTB NTB adalah yang ditugasi untuk membina petani kedelai di Nggembe, Bima. "Ada suka dukanya. Pertama, ketika kita membawa teknologi jarak tanam, awalnya petani merasa berat, karena ada peningkatan biaya tenaga kerja. Namun seiring dengan peningkatan produktivitasnya, petaninya menyadari bahwa pengorbanan menerapkan jarak tanam bisa diimbangi dengan mendapatkan hasil yang optimal."

Untuk mengatasi minat petani menanam kedelai yang menurun, Irma Mardian mencoba menawarkan alternatif varietas unggul baru yang memiliki potensi hasil yang tinggi. Banyak varietas unggul dari Badan Litbang Pertanian yang sudah diperkenalkannya. Petani mulanya hanya menanam kedelai lokal. Dengan memperkenalkan varietas unggul baru kedelai, di Desa Nggembe, kini petani sudah mengenal varietas unggul baru dengan potensi hasil lebih dari 2 ton/ha.

"Alhamdulillah agroklimat di Desa Nggembe cukup sesuai dengan beberapa varietas unggul baru yang kita perkenankan. Jika sebelumnya menggunakan varietas lokal, hasil yang diperoleh petani di bawah 1 ton, dengan menggunakan varietas unggul baru seperti Anjasmoro, Burangrang, Detap 1, dan Biosoy, produktivitas mampu capai 2 ton bahkan lebih, ada yang bisa menghasilkan 2,7 ton per ha."

Itu strategi yang dipakai BPTP NTB, di tengah menurunnya minat petani menanam kedelai, BPTP memperkenalkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas. Bukti lapang menunjukkan pendapatan petani lebih memadai dan menjadi alasan petani kembali berminat menanam kedelai.

Irma Mardian tak jarang harus melakukan tawar menawar dengan petani ketika membawa inovasi baru kepada mereka. "Ketika kami tawarkan kegiatan, petani tanya dulu, ini pakai jarak tanam apa Bu. Nah dari situ kami coba negosisasi, kita sharing dana. Untuk membuktikan bahwa apa yang kami bawa bermanfaat, kami ikut bantu dari segi penganggaran, jika ada peningkatan biaya tanam yang dibutuhkan dengan mengaplikasikan teknologi yang kami bawa. Kami bantu dari segi bahan dan biaya tenaga kerja. Kemudian sama-sama mereka membuktikan setelah panen dan berhitung. Dengan pembuktian hasil dan pendapatan yang petani terima, akhirnya bisa memotivasi mereka. Petani adalah orang yang logis dan cermat dalam berhitung, sehingga dengan

hitungan pengorbanan sekian, mereka akan mendapatkan tambahan produksi sekian."

Upaya lain yang dikembangkan BPTP NTB dan Pemda Bima adalah menawarkan inovasi teknologi berupa tumpang sari jagung dan kedelai. Di sini, petani diyakinkan bahwa populasi jagung yang ditanam secara tumpang sari dengan kedelai tidak berkurang. Namun petani sejauh ini masih belum siap untuk mengadopsinya. Dengan kondisi ini, Pemda mau tidak mau harus menerima kenyataan, pertanaman kedelai bergeser dari ladang ke persawahan. "Di Kecamatan Bolo, ada sekitar 4-5 desa masih menanam kedelai," kata Ibrahim, PPL Kecamatan Bolo.

Benih Kedelai Terbaik

Petani di Bolo, umumnya menanam kedelai di lahan sawah, saat MK Ipada bulan April dan MK II pada bulan Juli. "Petani kadang kadang masih tertarik tanam kedelai karena tak perlu pupuk, biaya produksi rendah. Juga penggunaan air untuk pertanaman kedelai, tidak banyak. Dalam satu bulan, tanaman kedelai cukup dua kali saja diairi.

Abdul Haer, PPL Desa Nggembe, mengatakan dalam penyuluhan kepada petani kedelai, mereka menggunakan penyuluhan untuk orang dewasa. "Petani harus melihat secara langsung kedelainya seperti apa dan bila hasilnya bagus dan teknologinya juga bagus buat mereka, mereka akan mau menggunakan.

Soal kualitas benih kedelai yang dihasilkan petani Nggembe, jangan ditanya. Syamsudin, petugas pengawas benih tanaman di daerah ini mengatakan sejauh pengamatan saya, pengetahuan mereka terkait dengan benih yang dipasarkan umumnya sudah bagus, petani disini menyadari bahwa untuk benih harus yang terbaik. "Mereka tahu cara sortir segala macam."

"Insya Allah, selama ini pengalaman kami dengan rekan rekan penangkar di Bima termasuk di Desa Nggembe luar biasa dalam mempertahanan kualitas benih. Di Kabupaten Bima ini penangkar benih hanya di Desa Nggembe yang terus menerus menghasilkan benih kedelai. Merekalah yang punya sarana dan prasarana," tambah Syamsudin.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Lampung

Double Row, Bikin Kaya Petani Singkong Lampung

Mukhlis, Jekvy Hendra, Robet Asnawi, Ratna Wylis Arief, Arfi Irawati, Khairil Anwar

''*Wong edan*, Singkong kok diteliti!.'' Begitu salah satu komentar petani singkong Lampung ketika awal diperkenalkannya inovasi teknologi *Double Row* singkong tahun 2003. Singkong bagi petani di Lampung ibarat lagu Koes Plus '*Tongkat Kayu Jadi Tanaman*'. Tanam saja batangnya, biarkan selama beberapa bulan nanti ambil hasilnya. Makin banyak batang yang ditanam, maka akan semakin banyak hasilnya.

"Hampir semua petani singkong berpikir demikian! Mereka akan sangat sayang sekali jika lahan yang dimiliki tidak ditanami singkong secara *full*," ujar Robet Asnawi, Peneliti Ahli Utama, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung bercerita tentang cara berpikir dan tradisi yang selama ini berkembang di petani singkong.

Di Lampung, singkong merupakan tanaman paling digemari petani. Selain banyak lahan kering, di daerah ini banyak sekali tumbuh industri besar pengolahan singkong. Robet bercerita pada tahun 2005 lalu, singkong merupakan komoditas unggulan di Provinsi Lampung. Luas areal ubi kayu di Lampung adalah 266.586 ha, dengan total produksi 4.673.091 ton dan produktivitasnya17,53 ton/ha dan tersebar di 10 kabupaten/kota di Provinsi Lampung.

Industri pengguna bahan baku ubi kayu di Lampung berjumlah 130 unit dengan kebutuhan 5 juta ton ubi kayu/ tahun. Dengan rencana pembangunan 5 unit pabrik pembuatan bio-etanol berbahan baku ubi kayu maka akan ada tambahan kebutuhan 4 – 5 juta ton ubi kayu per tahun. Pada saat yang sama, terjadi pengurangan areal tanaman ubi kayu sebesar 10,8 % per tahun akibat dari perubahan fungsi atau konversi lahan ubi kayu menjadi tanaman sawit, karet, dan padi. Karena itu, teknologi sistem tanam *double row* dalam rangka peningkatan produktivitas ubi kayu dari 17,43 ton/ha menjadi 40 – 50 ton/ha di Lampung sangat diperlukan.

Salah satu permasalahan utama pada ubi kayu adalah produktivitas rendah yang bermuara pada rendahnya pendapatan petani. Rendahnya produktivitas disebabkan oleh belum diterapkannya teknologi budidaya ubi kayu dengan benar seperti belum dilakukan cara tanam dan pemupukan, baik pupuk anorganik maupun organik (pupuk kandang). Untuk itu, perlu upaya untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani melalui beragam cara. Salah satunya sosialisasi teknologi melalui media diseminasi (*leaflet*).

Walaupun kondisi yang kurang menguntungkan itu terus terjadi di petani, nyatanya tidak gampang mengubah tradisi para petani di sana. Mereka punya pandangan, inovasi teknologi baru bukan merupakan solusi yang signifikan.

Sepintas, kata Robet Asnawi, jika dilihat dari penampakan hamparan lahan singkong inovasi *double row* ini seperti membuang-buang lahan saja. Model *double row* ini adalah menanam ubi kayu varietas UJ-5 (panjang setek 20 cm) dengan baris ganda (*double row*) yakni jarak antar barisan 160 cm dan 80 cm, sedangkan jarak di dalam barisan sama yakni 80 cm. Sehingga jarak tanam ubi kayu baris pertama (160 cm x 80 cm) dan baris kedua (80 cm x 160 cm).

Penjarangan barisan ini ditujukan agar tanaman dapat sinar matahari lebih banyak untuk proses fotosintesa, sehingga zat pati ubi kayu di umbi lebih baik dan maksimum pembentukan cukup banyak dan umbinya besar-besar. Selain itu di antara barisan berukuran 160 cm dapat ditanami jagung dan kacang-kacangan untuk meningkatkan pendapatan petani.



Petani singkong bersama BPTP Lampung.

"Jarak antar baris yang mencapai 160 cm ini yang membuat petani berpikir banyak lahan yang tidak terpakai. Mereka tidak memahami betapa sinar matahari sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal" ujar Robet.

Berdasarkan hasil pengkajian peneliti BPTP di Lampung Utara dan Lampung Selatan bahwa untuk mendapatkan hasil tersebut di persyaratan yang harus dipenuhi yaitu kecukupan nutrisi hara.

Adapun dosis pemupukan yang dianjurkan adalah sebagai berikut: pupuk an organik dosis 200 kg Urea/ha + 150 kg SP-36/ha + 100 kg KCl/ha dan 5 ton pupuk kandang/ha.

Pada musim tanam selanjutnya dosisi pupuk kandang dikurangi menjadi 3 ton/ha. Selanjutnya selain faktor pemupukan, faktor musim dan waktu panen juga menentukan hasil dan keuntungan dalam usahatani ubi kayu. Harga ubi kayu tertinggi biasanya terjadi pada bulan Maret dan April. Waktu terbaik untuk penanaman dapat dilakukan pada bulan Juni atau Juli.

Keuntungan lain dari penerapan sistem tanam ubi kayu *double row* adalah menggunakan bibit dalam jumlah yang lebih sedikit yakni 11.700 tanaman dibandingkan dengan sistem tanam petani biasa dengan jumlah bibit 17.800 tanaman. Penerapan sistem *double row* ini dapat meningkatkan produksi ubi kayu lebih dari 200 % dibandingkan dengan cara tanam petani biasa (jarak tanam rapat 70 x 80 cm). Dengan semakin berkurangnya areal pertanaman ubi kayu serta meningkatnya kebutuhan ubi kayu, maka teknologi sistem tanam *double row* sangat menjanjikan.

Jadi Pengemis

Robet bercerita, ketika itu keuntungan bersih usahatani ubi kayu dengan sistem tanam *double row* dapat mencapai Rp 21.736.000,- sedangkan cara petani biasa hanya Rp 9.845.000,-. Bila dilihat dari efisiensi usahatani yaitu nilai R/C, usahatani ubi kayu yang menggunakan sistem tanam *double row* menghasilkan nilai R/C = 1,82 sedangkan cara petani nilai R/C = 1,61. Hal tersebut menunjukkan bahwa usahatani ubi kayu dengan sistem tanam *double row* lebih kompetitif dan menguntungkan dibandingkan dengan cara petani. Selain itu, tingkat pengembalian investasi dari usahatani ubi kayu dengan sistem tanam *double row* lebih baik dibandingkan dengan cara tradisional yang sebelumnya dipakai petani.

Dari sisi titik impas produksi (TIP) dan tititk impas harga (TIH), maka usahatani ubi kayu dengan sistem tanam *double row* memiliki nilai Tingkat Impas Produksi (TIP) 32.408 kg dan Tingkat Impas Harga (TIH) Rp 674,- sedangkan pada cara petani memiliki nilai Tingkat Impas Produksi (TIP) 22.200 kg dan Tingkat Impas Harga (TIH) Rp 854,-.

Tetapi, tingginya potensi pendapatan seperti itu ternyata bukan hal yang menarik bagian kebanyakan petani. Robet mengenang saat-saat sulit awal penelitiannya. Tahun 2003 adalah tahun awal penerapan inovasi. "Saya melihat, singkong banyak sekali di Lampung, tapi sayang umbinya kecil-kecil sehingga produktivitasnya rendah. Nah, salah satu caranya adalah inovasi yang bisa meningkatkan produktivitas ubi kayu ini".

Inovasi *double row* yang jelas-jelas memberikan keuntungan ternyata tidak gampang diadopsi petani. "Kami peneliti harus *ngemis-ngemis* ke petani agar mau menerapkan inovasi ini dan parahnya lagi tidak ada satu kabupaten yang tertarik. Kami coba menawarkan dari kabupaten ke kabupaten. Sedih rasanya tidak ada satu bupati pun yang tertarik".



Dengan teknologi *double row*, pembentukan umbi lebih besar.

Robet merasa sangat heran, karena ternyata inovasi *double row* ini banyak dilirik oleh daerah lain. "Riau bahkan yang pertama mengadopsi teknologi ini disusul oleh Korea".

Harapan berkembangnya teknologi ini ada setelah pada tahun 2014 dikembangkan program Bioindustri di Lampung Timur. Para penyuluh di sana dengan gigih mengajak petani untuk menerapkan bioindustri yang menerapkan inovasi dari hulu ke hilir.

Dari fakta ini Robet mengakui sangat berterima kasih kepada para penyuluh. ''Mereka sangat berperan dalam suksesnya inovasi-inovasi yang dibawa oleh BPTP Lampung,'' jelas Robet.

Pelan Tapi Pasti

Kepala BPTP Lampung, Jekvy Hendra, mengakui bahwa mengubah tradisi dan inovasi petani itu tidak gampang. Namun, para peneliti di BPTP Lampung tidak lantas 'patah arang'. Dengan keyakinan pelan tapi pasti inovasi ubi kayu telah berkembang ke arah bioindustri dan berdampak secara meluas yang telah diadopsi oleh beberapa kabupaten.

Jekvy menilai keberhasilan penerapan inovasi spesifik ini sangat didukung oleh petani yang kooperatif, inovasi yang menarik, dan sistem atau kelembagaan yang ada. Di Lampung ini telah dikembangkan Industri Tepung Tapioka Rakyat (ITTARA). Saat ini ada sekitar 3-5 ITTARA. Di dalam kelembagaan ini dkembangkan inovasi biogas yang diubah menjadi energi dan pupuk. Satu pabrik bisa menyediakan keperluan listrik untuk satu desa. Di dalam sistem bioindustri ini dikembangkan juga pupuk hayati untuk mempercepat serapan pupuk P dan N. Saat ini jumlah pupuk hayati cair bisa diproduksi mencapai 5000 liter per hari.

Untuk melengkapi sistem bioindustri di Sukadana Lampung Timur, dikembangkan juga inovasi pengolahan ubi kayu. Peneliti BPTP Lampung, Ratna Wilis menjelaskan, sejak lama telah diintroduksikan iovasi pengolahan tepung cassava. Saat ini inovasi yang dikembangkan sudah bisa menghasilkan tepung yang berkualitas. "Warnanya lebih putih dan bisa digunakan untuk pembuatan kue. Cassava yang dikembangkan dikenal dengan nama tepung mocav yang sudah mampu mensubstitusi tepung terigu" ujar Ratna.

Inovasi terbaru yang telah dikembangkan pada Bioindustri ini adalah tiwul instan yang mirip dengan beras.

Peran Penyuluh

Penyuluh dari BPP Sukadana, Khairil Anwar, bercerita bahwa kegigihan para Penliti BPTP Lampung untuk menerapkan inovasi tidak tanggung-tanggung. Kendati inovasi *double row* memberikan keuntungan, petani tidak langsung percaya. Setelah inovasi ini berkembang ke dalam sistem bioindustri baru kemudian banyak petani yang tertarik.

Khairil Anwar masih bisa mengingat bahwa pada tahun 2018, untuk mempercepat inovasi dia harus menggandeng Gabungan kelompok Tani (Gapoktan). *Alhamdulillah* inovasi ini bisa berkembang di wilayah Sukadana, Lampung Timur.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Maluku

Menginfus Akar Pala, Mengangkat Emas Hijau di Bumi Rempah

Ahmad Soim, Procula Rudlof Matitaputty, Maryke J. Van Room,
Risma Fira Suneth, Rizal Latuconsina, Jamilla Pellu

Menyusuri gunung adalah kegiatan harian Ahmad yang tidak lagi muda. Ia memiliki 5 ha perkebunan pala di Desa Seith, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah. Sebagian kebunnya berada di daerah pesisir, tidak terlalu jauh dari kota.

"Pekerjaan saya ke hutan, tiap hari di kebun pala," kata Ahmad. Dia menjadi petani pala dan cengkeh secara turun temurun. Kesuburan lahan di wilayahnya, kata Rizal Latuconsina, cukup subur. Petani di daerah ini enggan menanam kembali (meremajakan) pala dan cengkehnya. Dibiarkan kebun palanya melakukan 'peremajaan' sendiri, dari biji yang jatuh ke tanah dan tumbuh membesar. "Para petani disini juga tidak memupuk palanya," tambah Rizal penyuluh senior di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku (BPTP Maluku) yang kini sudah pensiun.

"Awalnya ada keyakinan di tingkat petani, mereka takut bila tanamannya dipupuk malah mati atau rusak. Mereka takut pendapatan dari kebunnya menurun," kata Rizal Latuconsina. Wajar saja, karena tanaman pala adalah tanaman andalan ekonomi desa ini. Sebagian besar penduduknya mengusahakan tanaman pala. Ekonomi tanaman pala sangat membantu dapur keluarga, keperluan sekolah putra-putrinya dan untuk mencukupi kebutuhan hidup sehari hari.

Sayangnya, banyak keturunan mereka yang tidak mau kembali ke kebun. Padahal mereka mengetahui, bahwa orang tuanya bisa hidup, bisa menunaikan ibadah haji, umroh dan

menyekolahkan anak karena ada pendapatan dari kebun pala dan cengkeh.

Fluktuasi harga pala dan cengkeh, seringkali menekan semangat petani untuk terus bekerja di kebun. Pada saat harga jual jatuh mereka enggan memetik pala. Pekebun pun berjuang untuk bisa mendapatkan penghasilan lain atau penghasilan tambahan, di antaranya terjun menangkap ikan di laut sebagai nelayan dan atau menjadi tukang ojek.

Memang kodisi perkebunan pala di kampung ini belum beranjak modern. "Budidayanya masih bersifat tradisional, petani tidak pernah menerapkan sistem budidaya dengan jarak tanam yang ideal, tidak melakukan pemupukan dan pemeliharaan hama penyakit. Kalaupun ada yang melakukan hanya ada di perkebunan yang dekat perkotaan, yang dibina peneliti/penyuluh. Rata rata perkebunan pala disini berada di pegunungan," tambah Risma Fira Suneth, Peneliti BPTP Maluku.

Takut Rusak Atau Mati

Dengan lokasi kebun yang berada di pegunungan inilah, lanjut Risma menjadi alasan petani pala kurang mendapatkan informasi dan mengaplikasikan teknologi yang sudah disampaikan kepada mereka, baik dari penyuluh daerah, maupun dari penyuluh dan peneliti yang ada di BPTP maluku. "Keadaan ini menentukan produksi dan produktivitas kebun pala petani," ungkap Risma.

"Melihat kondisi alam yang seperti itu dan tingkat adopsi teknologi petaninya, kami coba lakukan diseminasi introduksi teknologi pemupukan ke lahan-lahan perkebunan yang tidak jauh dari kota," tutur Risma. Tepatnya di Desa Seith. Desa ini memiliki populasi pala terbanyak di Kecamatan Leihitu.

Abdul Kadir Alhabsyi, salah satu petani pala yang berpikir maju di desa ini. Dia adalah salah satu petani yang mengikuti demplot introduksi pemupukan dengan teknologi infus akar yang dilakukan BPTP Maluku di desa ini. Ada lagi petani lain bernama Ahmad. Kebun pala seluas 0,5 ha disediakan Abdul untuk penerapan teknologi pemupukan ini. Sedang kebun pala milik Ahmad seluas 5 ha.

"Pada awalnya, kami para petani tidak bisa langsung menerima," kata Abdul Kadir (57). Setiap musim panen pala, ia rata rata mendapat 60 kg. Dalam setahun bisa 4-5 kali panen. Saat ini harga jual pala sudah membaik. "Sekarang harga pala disini Rp



Petani Pala Desa Seith Kec. Leihitu Kab. Maluku Tengah mendapatkan bimbingan teknologi pemupukan infus akar dari BPTP Maluku didampingi penyuluh pertanian setempat.

100 ribu per kg. Bunga pala laku Rp 250 ribu per kg. Sekali panen ia bisa mendapatkan bunga pala sebanyak 15 kg.

"Pertamanya kami ragu ragu, eh jangan jangan nanti pala kita rusak atau mati. Tetapi setelah kita coba hasilnya bagus. Kita sudah coba sejak tahun 2017," tambah Ahmad.

Para petani pala mulai yakin manfaat dari teknologi pemupukan infus akar setelah mengetahui hasilnya. Sekitar setahun setelah aplikasi pemupukan, tanaman yang tadinya sakit jadi sembuh dan hasil buah palanya lebih banyak. "Setelah pemupukan, hasil buah palanya mencapai 500-an sampai 700-an buah.

Abdul Kadir dan Ahmad mau mengikuti introduksi teknologi karena pupuk dan alatnya gratis dari BPTP Maluku. "Sekarang sudah ada yang secara mandiri memupuk tanamannya. Tidak ada lagi bantuan. Kita juga sudah bisa mengaplikasikan sendiri."

Puas untuk Ekspor

Abdul Kodir mengatakan merasa puas dengan teknologi pemupukan infus akar ini. "Kita merasakan hasilnya paling

lumayan buat kita. Kita dikasih teknologi, arahan, terima kasih banyak BPTP Maluku."

Risma mengakui bahwa pada awalnya petani memang tidak langsung menerima, belum terbiasa untuk mendapatkan introduksi teknologi. Memang harus dilakukan pendampingan terus menerus. Ada peneliti dan PPL yang melakukan pendampingan. Meskipun sebenarnya mereka merasa perlu teknologi untuk meningkatkan produksi palanya.

Bahkan menurut Risma, waktu 3 tahun ini belum cukup untuk bisa mengubah pola pikir petani, meskipun hasilnya bagus, terutama karena ada pengaruh harga jual pala. Harga pala petani seringkali mengalami penurunan harga. Pada tahun 2016, ada gangguan *aflatoxin*, harga jual pala anjlok. Ada kejenuhan petani dalam mengelola palanya. "Produksi tinggi, tapi harga pala rendah. Tapi sekarang, harga pala sudah membaik lagi, sudah Rp 90 ribuan per kg."

Risma yakin prospek usaha pala di Maluku akan tetap bagus. Komoditas pala termasuk tanaman spesifik lokasi yang dapat diandalkan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi dan pendapatan daerah. Pala bahkan termasuk komoditas ekspor yang cukup potensial di Maluku. Komoditas ini menghasilkan dua produk bernilai ekonomi tinggi, yaitu biji pala dan fuli yang menyelimuti biji. Kedua produk tersebut menghasilkan minyak pala, atsiri, rempah, dan bahan obat. Negara Indonesia adalah pengekspor biji pala dan fuli dengan memasok sekitar 60% kebutuhan pala dunia. Produk pala Indonesia termasuk unggul di pasar dunia karena memiliki aroma yang khas dan rendemen minyak yang tinggi.

Infus Akar Pala

Untuk introduksi pemupukan dengan sistem infus akar pala, Risma dan peneliti lain dari BPTP Maluku menyiapkan konsentrasi pemupukan dengan dosis sebesar 20 cc per liter air. Kemudian disiapkan konsentrasi pemupukan sebanyak 2 liter per pohon dan siap diaplikasikan ke tanaman. Pemberian pupuk dianjurkan 6 kali pemupukan dengan interval waktu 2 – 3 minggu. Pemupukan diterapkan menggunakan metode infus akar dengan tahapan – tahapan sebagai berikut:

Pemilihan akar pada pala untuk infus akar adalah dicari akar serabut yang tumbuh di permukaan tanah. Akar itu memiliki rambut akar yang memudahkan terjadinya penyerapan unsur hara. Bagian akar tanaman yang paling aktif adalah bagian dekat



Prosedur kerja infus akar.



Aplikasi infus akar oleh petani

ujung akar yang baru terbentuk rambut-rambut akar. Bagian akar ini merupakan bagian yang melakukan kegiatan respirasi (pernapasan) terbesar. Selama proses pernapasan akar tanaman berlangsung akan dihasilkan energi metabolik, sehingga akan terjadi proses penyerapan unsur hara.

Penerapan pemupukan infus akar selama 6 kali di tanaman pala, mulai terlihat tanamannya mengeluarkan pentil (calon buah) baru bahkan terdapat salah satu pohon pala yang belum pernah berproduksi kembali menjadi produktif dengan muncul pentil-pentil baru pada setiap ranting pohon.

Rizal mengungkapkan dengan perubahan hasil buah pala seperti itu, waktu kami berkunjung, sempat dicegat pak Kadir yang tak sabar ungkapkan rasa bahagianya. “Nanti datang kita punya hasil, tadinya sudah mati, kondisi kurang bagus, dengan teknologi infus akar tanamannya jadi bagus kembali.”

Rizal menguraikan infus akar ini dilakukan di 4 titik di setiap tanaman. Bahan yang digunakan 2 liter pupuk cair *Supermesh*. Disiapkan empat kantong pupuk cair untuk diinfuskan pada akar tanaman pala terpilih. Masing masing kantong berisi 500 ml. “Yang penting jangan sampai diinjak orang yang lewat, maka kita beri tanda. Paling lama 2 minggu cairannya habis.”



Muncul daun muda dan pentil buah pasca pemupukan dengan sistem infus akar

Walaupun ketersediaan hara di Desa Seith cukup, namun dengan bertambahnya waktu ketersediaan hara bisa saja menipis akibat penggunaan lahan secara terus – menerus. Penerapan infus akar pala bisa menambah kesuburan lahan ini kembali.

Ada Jalan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Desa Seith Kecamatan Leihitu panen buah pala hampir sepanjang tahun, panen besar dilakukan pada bulan April – Juni dan panen kecil atau *paruru* di bulan November. Produksi rata-rata buah pala di Desa Seith adalah 456 buah per pohon bahkan ada yang dapat menghasilkan hingga ribuan buah per pohon (+/- 1500). Dari hasil pengamatan didapati bahwa produktivitas pala rata-rata 200 sampai 300 buah/butir per pohon untuk tanaman yang kurang produktif. Setelah dilakukan pemupukan hasil yang diperoleh terjadi peningkatan hingga 2 kali lipat untuk tanaman yang kurang produktif.

Untuk antisipasi harga jual pala, BPTP Maluku juga mengintroduksi teknologi pemanfaatan daging buah pala yang selama ini rata rata jadi limbah, untuk pembuatan selai, atau untuk pembuatan jus pala. "Daging pala tidak dibuang, kita manfaatkan. Hanya masih terkendala pemasarannya, masih di toko oleh-oleh belum berskala besar," ujar Risma.

Koordinator PPL di BPP Leihitu Jamila Pellu mengatakan ia terus mengikuti pendampingan BPTP Maluku dan lanjut

menyuluhkan kepada para petani pala agar produktivitasnya naik dan kualitasnya bisa untuk ekspor. "Teknologi pemupukan infus akar pala ini sudah berhasil di Desa Seith, baru kemudian kita suluhkan ke desa lain," tambahnya. Untuk merubah cara pikir petani lanjunya memang sulit, tapi dengan keberhasilan ini insya Allah adopsi teknologi bisa menyebar ke petani pala di wilayah lainnya.


Proses Infus Akar Pada Tanaman Pala
TAHAP 1
Campurkan pupuk organik cair 20 cc / liter air.
TAHAP 2
Pilih akar serabut yang ada di permukaan tanah, potong ujung akarnya.
TAHAP 3
Akar serabut dimasukkan dalam kantong plastik berukuran 15cm x 30cm. ikat ujung kantong plastik dengan karet gelang.
TAHAP 4
pupuk organik cair 500 ml dimasukkan dalam kantong plastik.
TAHAP 5
Benamkan kantung plastik dengan kemiringan 90° dalam lubang tanah ± 10 cm , letakkan cairan infus pada 4 titik /pohon.
muncul pentil pala dan daun muda pasca aplikasi pemupukan dengan infus akar
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sumatera Utara

Meraih Untung Panen Ke-3 di Sawah Tadah Hujan

Ahmad Soim, Khadijah EL Ramija, Abdul Latif, Novia Chairuman, Agung Budi Santoso

Deli Serdang termasuk wilayah penting di Sumatera Utara. Di kabupaten ini berdiri Bandara Internasional Kualanamu yang megah dan membanggakan. Di sini pula lumbung padi Provinsi Sumatera Utara berkembang.

Nama kabupaten itu berasal dari perpaduan dua kesultanan ternama, Melayu Deli dan Melayu Serdang. Sejatinya, selain suku Malayu, Deli Serdang juga tempat yang nyaman bagi suku lain untuk berkembang seperti suku Batak Toba, Karo, dan Batak Simalungun.

Keragaman itu pula yang memperkokoh posisi Deli Serdang sebagai salah satu produsen utama beras di Provinsi Sumatera Utara. Wilayah lain yang juga menjadi lumbung pangan di Sumut adalah Serdang Bedagai, Toba Samosir, Samosir, Tapanuli Utara, dan Dairi.

Di antara faktor pendukung yang mengantarkan Deli Serdang sebagai lumbung pangan adalah sikap para petaninya yang relatif terbuka dengan inovasi teknologi. Mereka juga tergolong gigih berupaya meningkatkan kemampuan produksi padi dan pendapatannya dengan berbagai cara.

Dengan tekad kuat dan upaya keras, tidak ada yang mustahil bagi Tuhan. '*Dang Adong naso tarpatupa ni Debata*," kata orang Sumatera Utara. Prinsip ini pula yang dipegang teguh oleh H Hasanuddin, salah seorang petani padi di Kecamatan Beringin, Deli Serdang. Dia mengakui, awalnya ia ragu untuk bisa menanam padi ke-3 di lahan sawah tadah hujannya. Namun begitu, dia dan teman-temannya terus berusaha, berikhtiar menanam padi tiga kali setahun dengan bantuan

inovasi teknologi. Mereka berikhtiar maksimal. Soal hasilnya, diserahkan pada Tuhan.

Awalnya, selama puluhan tahun, Hasanuddin dan kawan-kawan terbiasa hanya dua kali tanam padi dalam setahun. Setelah panen padi ke-2, musim kemarau tiba di daerahnya. Sumber air pun kering di persawahan. Bila dipaksa menanam padi ke-3, maka ia harus menambah biaya untuk mengairi sawahnya dengan bayang-bayang mengalami kekeringan alias gagal panen.

Lahan sawah padi Hasanuddin berada di Desa Serdang, Kecamatan Beringin. Dari hasil observasi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara, satu instansi vertikal Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian yang ditempatkan di provinsi tersebut, diketahui bahwa kawasan itu termasuk lahan sawah tadah hujan. Namun, tidak jauh dari hamparan lahan sawah itu terdapat sungai. Maka, ada potensi sumber air tanah dangkal di sana.

"Hamparan sawah di Kecamatan Beringin itu mempunyai air tanah dangkal 6-30 m, tergantung jarak antara lahan sawah dan sungai," kata Kepala BPTP Sumut Khadijah EL Ramija.

H Hasanuddin dan beberapa petani di daerah ini sudah memanfaatkan air tanah untuk menyiram sawah tadah hujan mereka, terutama pada musim tanam ketiga atau musim kemarau. Banyak petani yang memiliki pompa pribadi untuk mengairi sawahnya.

Sayangnya, tidak ada aliran listrik di lokasi tersebut. Maka, pompa air di sana perlu dimodifikasi agar bisa dijalankan dengan bahan bakar gas. Untuk sekali menyiram persawahan seluas 1 ha, selama 8 jam, dibutuhkan biaya Rp 20.000. Penyiraman sawah padi dilakukan setiap 2 minggu sampai tanaman padi berumur 85 hari setelah tanam.

Tidak perlu pompa yang besar atau mahal. Air tanah di lahan sawah ini cukup dangkal, kedalamannya hanya sekitar 6-10 m. Pompa dengan kapasitas kecil pun bisa digunakan untuk mengangkat airnya.

Untuk daerah lain yang lokasinya lebih jauh dari sungai, air tanahnya lebih dalam, sehingga diperlukan pompa dengan kapasitas lebih besar agar dapat mengeluarkan air dengan debit yang sama.

"Kondisi dan budaya petani di sawah tadah hujan ini bisa kita perbaiki teknologinya, sehingga usahataninya dapat berkelanjutan, dapat ditanami 3 kali setahun (IP 300) dan

"Kondisi dan budaya petani di sawah tadah hujan ini bisa kita perbaiki teknologinya, sehingga usahataninya dapat berkelanjutan, dapat ditanami 3 kali setahun (IP 300) dan petaninya bisa mendapatkan keuntungan yang lebih."

petaninya bisa mendapatkan keuntungan yang lebih," tambah Khadijah.

Kolaborasi Tiga Srikandi

Secara keseluruhan, Kabupaten Deli Serdang memiliki lahan sawah sekitar 40.630 ha. Lahan sawah tadah hujannya sekitar 42,3 persen dari luas sawah di sana yakni seluas 17.393 ha. Rata-rata IP padi Sawah Deli Serdang didominasi IP 100 dan 200 yakni terdiri dari IP 100 seluas 7.721 ha, IP 200 seluas 9.018 ha, dan IP 300 seluas 643 ha. IP 300 di lahan tadah hujan terdapat di Kecamatan Sunggal 70 ha, Hamparan Perak 203 ha, Beringin 330 ha, dan Lubuk Pakam 40 ha. Ke depan luasan penerapan IP 300 di Deli Serdang akan terus ditingkatkan.

"Kecamatan Beringin merupakan kecamatan yang memiliki lahan sawah tadah hujan dengan IP 300 dengan luasan tertinggi dibandingkan Kecamatan Sunggal, Hamparan Perak, dan Lubuk Pakam. Hal ini karena adanya air tanah dangkal dan sistem pompanisasi yang sudah membudaya," jelas Kabid Tanaman Pangan Dinas Pertanian Deli Serdang Abdul Latif.

Selain ketersediaan air, yang berpengaruh pada produktivitas sawah padi adalah karakteristik tanah. Untuk mendalami kondisi tanah, BPTP pun berkolaborasi dengan Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) Bogor. Setidaknya, ada tiga Srikandi yang berkolaborasi. yakni Siti Fatimah Batubara (BPTP Sumatera Utara), Khadijah EL Ramija (BPTP Sumatera Utara) dan Anny Mulyani dari BBSDLP.



Hamparan pertanaman padi sawah tadah hujan milik H. Hasanuddin yang berhasil dioptimalkan produktivitasnya melalui pemanfaatan air tanah atas pendampingan inovasi teknologi Balitbangtan oleh BPTP Sumut (kunjungan lapang Kepala BPTP, Khadijah El Ramija).



Sistem pompanisasi air tanah pada musim tanam ke-2 di sawah tadah hujan di Kec. Beringin, Kab. Deli Serdang.

Di Kecamatan Beringin diketahui terdapat 2 jenis tanah yang dominan. Pertama, tanah yang mempunyai tekstur liat yang dapat memegang air cukup tinggi. Kedua, tanah yang memiliki tekstur tanah dominan pasir berlempung, kapasitas memegang airnya lebih rendah dibanding tanah berliat.

Untuk lahan yang bertekstur liat pompa air dioperasikan selama 8 jam menggunakan bahan bakar LPG untuk mengairi lahan seluas 1 hektar dan cukup untuk 2 minggu tanpa hujan. Sedangkan di lahan yang bertekstur pasir, pompa air dioperasikan selama 24 jam untuk mengairi lahan seluas 1 hektar dan hanya cukup untuk 1 minggu tanpa hujan. Kondisi ini menunjukkan bahwa tekstur tanah mempengaruhi kemampuan tanah dalam memegang air. Tekstur tanah dominan liat mampu menahan air lebih tinggi daripada tanah yang bertekstur pasir, sehingga mempengaruhi ketersediaan air bagi tanaman padi di lahan sawah tadah hujan.

Pada lahan yang bertekstur liat, produktivitas padi dapat mencapai 8 ton/ha sedangkan pada lahan yang bertekstur pasir produktivitas hanya 5 ton/ha. Produktivitas padi 8 ton/ha dengan harga jual gabah seharga Rp 4.400/kg, maka petani mendapatkan penghasilan kotor Rp 35.200.000/musim tanam. Jika dikurangi biaya produksi Rp 15.000.000/musim tanam, maka petani mendapatkan penghasilan bersih Rp 20.200.000/musim tanam.

Sedangkan pada tanah dengan tekstur pasir berlempung dengan produktivitas padi hanya 5 ton/ha, penghasilan bersih petani hanya Rp 7.000.000/musim tanam.

H Hasanuddin mengatakan biasanya hasil panen yang diperolehnya berkisar 5- 6,5 ton per Ha. Jadwal tanam yang biasa dilakukan petani MT I pada Maret – Juni, MT II Juli-Oktober dan MT III pada November – Februari.

Introduksi Teknologi Budidaya

Untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani, BPTP Sumut mengintroduksikan teknologi budidaya padi di sawah tadah hujan menggunakan konsep pengelolaan tanaman terpadu padi sawah.

Yang pertama, diintroduksi varietas unggul yang berumur genjah dan tahan kekeringan. Introduksi ini dilakukan agar padi yang ditanam petani pada musim tanam ke-3 tidak terkena kemarau atau gagal panen. Varietas padi yang berumur genjah yakni: Inpari 13, Inpari 18, Inpari 19, Inpari 20, Inpari 42, Inpari 43. Sedangkan varietas unggul padi yang tahan kekeringan yakni: Inpago 8, Inpago 9, Inpago 10, Inpago 11, Inpago 12, Inpago 38 dan Inpago 39.

Kedua, pengolahan tanah dilakukan secara sempurna dengan 2 kali bajak dan 1 kali garuk, permukaan lahan rata, dibuat parit keliling. Ketiga, sistem tanam jajar Legowo 2:1 dengan jarak tanam (20-40 cm) x 15 cm.

Keempat, pemupukan dengan pemberian bahan organik kompos jerami/pupuk kandang 2 t/ha ditabur saat pengolahan tanah. Pemupukan dilakukan berdasarkan analisis status hara tanah awal dengan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS). Pemupukan dasar 7 HST (hari setelah tanam), pupuk yang diberikan adalah 1/3 bagian Urea + seluruh SP 36 + 1/2 bagian KCl. Pemupukan susulan I (30 HST) berdasarkan BWD (bagan warna daun). Pemupukan susulan II (45 HST) berdasarkan BWD + 1/2 bagian KCl.

Kelima, pengairan dengan tata kelola air sesuai rekomendasi (musim kemarau digunakan pompa). Keenam, pengendalian gulma dilakukan mulai padi berumur 2 minggu. Ketujuh, pengendalian hama dilakukan sesuai dengan kondisi OPT di lapangan. Kedelapan, panen dilakukan tepat waktu, dilakukan setelah padi mencapai matang fisiologis, ditandai dengan 95% padi telah menguning, panen menggunakan combain harvester.

Untungnya Lebih Tinggi

Hasil panen padi yang diperoleh H Hasanuddin pada MT III ternyata lebih tinggi dibanding panen padi MT II. “Panen padi pada musim tanam ke-3 bisa mencapai 7 ton lebih,” katanya.

Menurut catatan BPTP Sumut, hasil panen MT III di kawasan sawah tadah hujan di Kecamatan Beringin ini rata-rata 7,23 ton gabah kering giling. Lebih tinggi dari panen padi pada MT II yang rata ratanya sebesar 5,93 ton gabah kering giling/ha. Produktivitas padi paling tinggi dicapai pada MT I yang rata-ratanya mencapai 7,64 ton gabah kering giling/ha.

Biaya produksi MT III (Rp 11.436.600/ha) memang lebih tinggi dibanding MT II (Rp 10.962.408/ha), namun masih lebih kecil dibanding biaya produksi MT I (Rp 11.946.792/ Ha). Dengan demikian, rata-rata keuntungan hasil panen MT III (Rp 23.267.400/ ha) lebih tinggi dari keuntungan dari hasil panen pada MT II (Rp 17.515.992/Ha).

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Sumatera Barat

Soal Pasar! Orang Minang Jagonya

Mukhlis, Rustam, Ismon Lenin, Heru Rahmoyo, Rozi Alleni, Andrino

Tak diragukan lagi! Bicara soal optimalisasi potensi pasar, memang orang Minang jagonya. Ketika BPTP lain bicara soal bagaimana mengembangkan teknologi, BPTP Sumatera Barat memilih untuk mengoptimalkan pemasaran hasil pertanian.

"Atasi panen komoditas hortikultura berlimpah melalui optimalisasi peran Sub Terminal Agribisnis (STA) dan Unit Pelayanan Pengembangan Pengolahan Hasil Pertanian (UP3HP) di Kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh adalah prestasi yang dicapai semua pihak yang terkait mengawal STA termasuk BPTP Sumbar", ujar Sub Koordinator Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP) BPTP Sumatera Barat, Heru Rahmoyo saat mengawali kisah bagaimana BPTP berjuang mendampingi petani.

Hingga kini, STA Koba Jaya itu tetap eksis dan berkembang menjadi komponen strategis dalam menopang pemasaran produk petani. Semua ini terjadi berkat kolaborasi yang kuat dari semua pihak terkait.

Kesuksesan ini tentu didapat dari perjuangan yang cukup meletihkan. Peneliti BPTP Sumatera Barat, Ismon Lenin sebagai pelaku utama pendampingan teknologi di lokasi STA bercerita bahwa seringkali sayur yang dijual petani ke pasar, ditinggal begitu saja di pasar, tidak terjual karena harganya anjlok. Melalui STA, petani berkumpul untuk membangun suatu sistem pemasaran kelompok, hingga sistem penjualan, petani mendatangkan pembeli ke STA.

Ismon lebih jauh menjelaskan, dukungan BPTP Sumbar melalui pendampingan teknologi VUB, cara memproduksi benih

unggul, budidaya, pola tanam yang baik agar tidak over suplai, pasca panen cabai tomat dan inisiasi awal membangun rumah benih di STA untuk memenuhi kebutuhan 50 hektar pertanaman anggota gapoktan.

Rumah Benih

Ismon bercerita bahwa, Sub Terminal Agribisnis (STA) Koba Jaya ini dibangun oleh Pemerintah Kota Payakumbuh. Dari STA ini sayuran masuk ke Terminal Agribisnis (TA) selanjutnya akan memasok kebutuhan komoditas pertanian ke berbagai pelosok hingga ke Pekan Baru, Riau. Untuk memenuhi permintaan yang sangat besar ini, maka diperlukan pasokan komoditas pertanian yang besar juga. Pada bagian inilah BPTP melalui program Model Pengembangan Pertanian Perdesaan melalui Inovasi (MP3MI) dan Model Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Inovasi (MP2BBI) mencoba bekerjasama dengan Pemerintah Kota Payakumbuh, Dinas Pertanian dan petani.

Tim BPTP saat itu menilai bahwa masih ada peluang untuk meningkatkan nilai jual produk petani. Karena selama ini memang petani kadang langsung menjualnya ke pengepul atau langsung ke pasar, sehingga nilai tawar petani menjadi rendah. "Oleh karena itu di Terminal Agribisnis, kami semua berkumpul dengan kelompok tani untuk membangun sistem pemasaran bersama" ujarnya mengenang saat awal pendampingan kepada petani.

BPTP Sumatera Barat saat itu mengambil bagian penting dari sisi teknologi seperti mendampingi petani pada penggunaan varietas unggul, pemupukan sampai pada pengaturan pola tanam. "Aspek teknologi ini penting agar produk petani memberikan hasil yang optimal, stabil dan terjamin kontinuitasnya. Dengan cara inilah Terminal Agribisnis sanggup membuat kontrak dengan pihak-pihak luar".

Wujud pendampingan teknologi ini direalisasikan dengan cara membuat rumah benih. Ismon bercerita ketika itu tidak ada uang dan anggaran yang cukup untuk membuat rumah benih. Namun

dengan bantuan petani dan penyuluh, rumah itu mampu dibuat gotong royong walau sangat sederhana dan hanya menggunakan bambu beratap plastik.

"Dengan hadirnya rumah benih tersebut, kami dapat mengedukasi petani yang tergabung dalam STA Koba Jaya untuk bisa menaksir kebutuhan benih per musim tanamnya dan mampu memetakan potensi hasil yang diproduksi per bulan dari terung, buncis, kacang panjang, mentimun, cabai, tomat, dll" lanjut Ismon.

"Dengan pola pergiliran tanam yang disepakati bersama, kapasitas produksi sayur mampu dapat diprediksi STA hingga harga panen lebih stabil dan STA memiliki peluang kerjasama via kontrak dengan STA lain termasuk di Provinsi Riau. STA mampu memberikan nilai tambah ekonomi bagi 104 petani di wilayah tersebut" ujar Ismon.

"Kami tim BPTP ini punya mandat dari Balitbangtan agar inovasi bisa diadopsi dengan baik oleh petani. Ternyata dalam perjalanannya proses diseminasi dan adopsi ini tidak gampang. Petani ternyata sudah terbiasa dengan benih yang biasa mereka pakai. Petani rata-rata tidak gampang percaya jika ada teknologi baru yang masuk" ujar Ismon mengenang berat perjuangan bersama penyuluh pertanian dalam mengubah budaya petani.

Salah satu cara agar semua hambatan itu bisa diatasi adalah dengan tetap memperhatikan kearifan lokal.

Salah satu cara agar semua hambatan itu bisa diatasi adalah dengan tetap memperhatikan kearifan lokal. Untuk komoditi mentimun misalnya, petani disana terbiasa menanam varietas lokal. Salah satunya varietas Latina. Untuk meningkatkan keunggulan verietas ini dilakukan pemurnian dari 3 desa. "Baik itu verietas yang kami bawa dari Balitbangtan maupun varietas lokal, kami biarkan untuk dikembangkan secara alami oleh petani. Sehingga nanti petani akan melihat sendiri hasilnya. Petani itu ternyata lebih ahli mana verietas yang lebih baik. Peneliti BPTP tinggal mempelajari masalah dan potensi untuk mengoptimalkan produk hasil pertanian".

Pemasaran Stabil

Seiring waktu, Rumah Benih Koba Jaya ini ternyata sangat menopang pasokan komoditi aneka sayuran untuk STA. Langkah berikutnya adalah melakukan pendampingan pada aspek pemasaran. Penjualan tidak lagi dilakukan sendiri-sendiri tetapi sudah berkelompok. Suksesnya STA Koba Jaya mengoordinasi pemasaran hasil panen anggota, ternyata juga melahirkan STA

pribadi yang dilakukan oleh petani setempat. "Sedih juga, ada beberapa orang yang mungkin merasa lebih kuat membuat sendiri STA. Cara ini diakui bisa menguntungkan bagi petani yang bersangkutan, tapi dampaknya bisa menjatuhkan harga petani lainnya".

Lebih lanjut Ismon menambahkan pada awal munculnya STA pribadi ini sempat memicu ketegangan antar petani. Namun semesta berkata lain. Tidak selamanya STA pribadi ini cukup pasokan, ketika itu mereka tetap memerlukan pasokan dari petani lain. STA pribadi tersebut akhirnya bisa bersinergi dengan STA yang lain. Alam ternyata telah menyatukan mereka menjadi sebuah kekuatan dalam menjamin kestabilan pemasaran dan harga.

Pada tahap yang lebih luas lagi, pendampingan BPTP Sumatera Barat bukan hanya pada aspek budidaya, tetapi telah mengarah pada efisiensi usaha agribisnis. "Dulu pengomposan dilakukan di luar STA. Tapi sistem itu dirubah sekarang, pengomposan dan pemberian mikroba dilakukan langsung di lahan, kemudian ditanami sayuran. Untuk beberapa jenis sayuran cara ini tidak masalah, namun untuk tanaman tertentu pengomposan langsung ini bisa mematikan tanaman. Untuk itu, BPTP memberikan pendampingan cara pengomposan langsung yang aman untuk tanaman".

Efisiensi usaha akan tercapai ketika petani memasuki musim hujan untuk menanam padi. Lahan yang telah dilakukan pengomposan ini tidak perlu lagi diberi pupuk. Cara ini ternyata menarik bagi petani.

Sukses STA Koba Jaya ini telah mendapat perhatian banyak daerah, salah satunya adalah Kabupaten Lima Puluh Kota yang juga belajar dan meniru sistem yang dikembangkan oleh STA ini. STA Koba Jaya sekarang telah membuka pelatihan untuk daerah lain yang ingin belajar manajemen operasionalisasi STA dan pengembangan pasar. Beberapa daerah yang sudah belajar adalah Kabupaten Agam dan Padang Panjang. STA Koba juga menjadi destinasi PKL mahasiswa dan pelajar dari berbagai kampus di Sumatera Barat dan luar provinsi.

Ikhlas Berjuang

Eksistensi STA Koba Jaya hingga saat ini tidak lepas dari peran sosok seorang petani yang bertangan dingin bernama Mawardi, Ketua Kelompok Bina Bersama yang sekaligus Manajer STA Koba Jaya. Kepercayaan petani pada Mawardi tidak setengah-setengah. STA Koba Jaya telah menjadi orangtua bagi anggota kelompok.

"Masalah utama yang dihadapi petani adalah tidak terjualnya hasil panen. Untuk itu pada tahun 2009, saya ajak petani lain untuk menjual hasil panennya secara bersama-sama. Alhamdulillah ide ini diterima petani dengan sistem bagi hasil, yakni 30 % hasil penjualan untuk pengelola STA, 30 % untuk kas dan sisanya dikembalikan ke petani" ujar Mawardi.

Semakin banyak memberi, semakin banyak menerima. Ungkapan itu pantas dilayangkan pada Pak Mawardi. Apa kiat sukses yang Pak Mawardi terapkan sehingga STA ini tetap eksis? dijawabnya bekal itu ada pada kata bekerja ikhlas untuk STA dan petani. Honor saya menjadi pengurus di STA ini hanya Rp 350 ribu per bulan. Kami tidak pernah khawatir dengan upah tersebut, karena memang sebagian dari kami masih mendapatkan hasil dari pertaniannya sendiri. Namun sekarang honor pengurus ini sudah naik dengan semakin bertambahnya omzet STA Koba Jaya".

Sikap melindungi kepentingan petani adalah cara agar STA ini tetap dipercaya. Walaupun petani itu hanya membawa 1 kg hasil panennya, tetap STA akan membelinya tanpa sungkan-sungkan. Bentuk perlindungan lain yang diberikan oleh STA adalah jaminan harga. Hal ini sering terjadi ketika harga komoditi aneka sayuran jatuh. Misalnya saja pada tahun 2015, harga cabai drop mencapai Rp 5000 per kilogram, STA tetap tetap membelinya dengan harga Rp 13000 per kilogram (ketika itu harga ini berada diatas harga pasaran).

Lalu apakah yang dilakukan STA dalam menghadapi ancaman kerugian tersebut. "Ketika itu kami berkoordinasi dengan Dinas Pertanian Kota Payakumbuh untuk memfasilitasi pembiayaan dalam pembelian cabai petani. Pengelola STA Koba Jaya juga berkoordinasi dengan BPTP Sumbar untuk mengajari cara pembuatan produk olahan cabai kering. Begitu juga ketika harga tomat jatuh, komoditi ini diolah menjadi kerupuk. Untuk produk olahan cabai banyak diminati masyarakat, terutama masyarakat yang akan berangkat menunaikan ibadah haji ke tanah suci Mekkah.

Dukungan *Corporate Social Responsibility* (CSR) dari Bank Indonesia (BI) yang awal perkenalannya dengan STA Koba Jaya disambungkan oleh BPTP Sumbar melalui program pengembangan kluster agribisnis di tahun 2015, membuahkan hasil STA tersebut menjadi kluster binaan BI terbaik nasional.

Sistem Terbuka

Andrino adalah seorang sosok Penyuluh Pertanian di BPP Payakumbuh Timur yang telah mendampingi STA Koba Jaya sejak tahun 2011. Dia menilai kesuksesan STA ini disebabkan oleh tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap pengelola STA dan sifat Mawardi yang selalu haus dengan inovasi teknologi. "Pak Mawardi itu orangnya sangat inovatif sekali. Dia selalu termotivasi untuk menerapkan jika melihat ada inovasi baru yang di bawa oleh BPTP Sumbar. Dulu, ada masyarakat yang sering menilainya melakukan kerja sia-sia, tetapi sekarang banyak sekali yang mencontoh beliau," kenang Andrino.

"Sistem akuntabilitas yang terbuka" adalah faktor lainnya yang menjadi penentu meningkatnya kepercayaan petani terhadap pengelola STA. Saat ini Mawardi telah didapuk para petani di wilayah Payakumbuh Timur menjadi Ketua Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Koba Jaya.

Andrino sangat terobsesi bekerjasama dengan Tim BPTP Sumbar, terutama ketika membangun Rumah Benih Koba Jaya. "Ketika itu rumah benih masih sangat sederhana, namun walikota ingin melihatnya. Kami awalnya malu menghadapi kehadiran pejabat tersebut, namun teman-teman yakin semoga dengan kehadiran walikota justri rumah benih ini akan diperbaiki secara permanan. Dan ternyata langkah awal ini telah menginspirasi semua pihak untuk membangun rumah benih tersebut sampai menjadi layak dan sempurna hingga mampu menjadi pemasok benih sayuran untuk petani STA".

Soal eksistensi STA di Payakumbuh, Rozi Alleni, Kabid Tanaman Pangan Hortikutura dan Perkebunan, Dinas Pertanian Kota Payakumbuh menjelaskan dulu ada 11 STA yang dibentuk, namun sekarang tinggal 6 STA yang masih eksis diantaranya adalah STA Koba Jaya.

"Dinas Pertanian saat ini sedang fokus mendorong terbentuknya usaha pengolahan komoditas sayuran dan optimalisasi rumah benih. Kami sangat mendukung olahan cabai yang telah dilakukan di STA Koba Jaya," ujar Rozi menjelaskan.

Semoga manajemen pemasaran yang diikat dengan inovasi teknologi yang dijalankan oleh STA Koba Jaya dapat menginspirasi masyakat Indonesia dalam mengembangkan sistem pemasaran komoditas pertanian. Sukses selalu untuk STA Koba Jaya.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Bali

Kolaborasi Harga Mati, Usung Embung Dongkrak Untung

Mukhlis, I Made Rai Yasa, I Nyoman Adijaya, I Nyoman Sugama,
I Made Artana, I Wayan Sunada

Nama Antapan, sebuah desa yang terletak di lembah bukit, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali bukan sembarang desa. Namanya kesohor menembus batas negara menjadi destinasi wisata agro.

Sebelum se-terkenal seperti sekarang kira-kira 7 tahun lalu, memasuki bulan Juni-Juli di Antapan, petani sayuran hanya bisa gigit jari. Mereka tidak bisa menanam sayuran, padahal pada bulan itu kebutuhan sayuran meningkat dengan hadirnya 1,7 juta wisatawan.

"Jangankan untuk menambah tabungan, pundi-pundi keuangan akan terkuras untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari" kata Kepala BPTP Bali I Made Rai Yasa menceritakan betapa sulitnya hidup petani di Desa Antapan akibat kekurangan air untuk bertani.

Namun sekarang, mari kita lihat! Sejak terjadinya pandemi Covid-19, orang-orang kota banyak yang menjual kendaraan (mobil) untuk memenuhi kebutuhan hidup, sementara para petani tidak ada yang menjual mobilnya. "Walaupun tabungan tidak setebal sebelum terjadi pandemi, petani masih bisa menyisihkan uang dari penjualan sayuran untuk ditabung," kata Pak Rai begitu panggilan akrabnya.

Lantas bagaimana cerita sukses ini bisa terjadi? I Made Rai Yasa berkisah, Desa Antapan ini adalah termasuk salah satu desa wisata yang cukup banyak menarik minat wisatawan. Tidak kurang dari 16 juta wisatawan asing dan domestik yang datang ke tempat ini. Begitu banyaknya jumlah wisatawan tentunya memerlukan pasokan pangan termasuk sayuran.

Saat musim hujan, pasokan sayuran ini tidak jadi masalah. Namun masuk musim kemarau nyaris semua petani tidak bisa menanamnya. "Kalaupun ada petani yang menanam sayuran, terpaksa mereka harus mencari sumber mata air yang berjarak 6-10 kilometer dari desa tersebut.

Melihat ketimpangan ini, BPTP Bali mulai berpikir keras untuk menolong nasib petani sekaligus mengangkat kesejahteraan mereka. Para peneliti di BPTP Bali ketika itu melihat bahwa potensi sumber mata air itu ada namun lokasinya berada kurang lebih 70-100 m di bawah lahan usahatani. Inilah yang menjadi pemikiran untuk memberikan solusi terhadap permasalan tersebut, sehingga muncul inovasi untuk pengadaan air dengan pompa hidram.

"Kami sangat besyukur bahwa di lokasi tepat pengembangan pompa ini ada sebuah mata air milik pengusaha anggrek yang bisa juga dimanfaatkan oleh masyarakat. Keberhasilan pompa hidram ini juga tidak lepas dari embung-embung yang memang telah dibuat oleh petani untuk menampung air hujan," ujarnya.

Embung yang dibuat oleh petani memang masih sangat sederhana hanya sekedar untuk menampung hujan. Oleh karena



Embung menampung air hujan dan air tanah yang dipompa naik sebagai cadangan pengairan lahan petani saat musim kemarau untuk optimalkan potensi lahan Kelompok Tani Setia Makmur, Desa Antapan, Kec. Baturiti, Kab. Tabanan.



Budidaya sayuran ramah lingkungan petani Desa Antapan, Kec. Baturiti, Kab. Tabanan dengan memanfaatan pengairan embung, biopestisida nabati dan pupuk organik dari limbah ternak dan hasil pendampingan teknologi oleh BPTP Bali.

itu, kemampuan penyediaan air juga masih sangat terbatas. Bermodalkan teknologi embung modern, inovasi Badan Litbang Pertanian yang dibawa BPTP bekerjasama dengan Bappeda Bali, teknologi embung ini disempurnakan sehingga bisa menampung air hujan dan air dari pompa hidram untuk jangka waktu yang lama.

Cerita Hidram

Penanggung jawab kegiatan I Nyoman Adijaya bercerita bahwa persoalan pertanian di Desa Antapan ini akan muncul pada musim kemarau mulai bulan Mei sampai dengan September setiap tahunnya. Ada 4-5 komoditas sayuran (cabai kecil, kol, tomat, sawi putih, dan cabai besar) yang telah menjadi komoditas utama petani nyaris tidak bisa ditanam. Padahal pada bulan-bulan itu, ada beberapa komoditas yang memiliki harga jual tinggi seperti cabai kecil yang bisa mencapai harga Rp 70.000 per kilogram. Pada waktu inilah terjadi senjang pendapatan yang berlangsung hingga lima bulan.

Kendati Desa Antapan dikenal sebagai desa wisata yang indah dipandang mata, ternyata menyimpan persoalan pertanian yang cukup serius. “Bukan saja air masalahnya, tetapi usahatani tanaman tergantung dengan input luar (pupuk kimia dan pestisida),” kata Adijaya.

Coba bayangkan, untuk menanam cabai rawit input internal yang berupa kotoran sapi hanya 20%, sedangkan penggunaan

input luarnya berupa pupuk kimia dan pestisida mencapai 80 %. Pada cabai besar, input internal kotoran sapi dan air sebesar 33 % dan input luar mencapai 67 %, bahkan untuk sawi putih input luar mencapai 100 %.

Adijaya juga mengungkap persoalan belum komplit kalau belum membahas usaha ternak sapi. Pada peternakan sapi ini terjadi kekurangan hijauan makanan ternak pada musim kemarau, peternakan hanya mengandalkan pakan dari alam, Peningkatan Berat Badan (PBB) rendah (0,3 kg/ekor/hari), waktu pemeliharaan panjang dan pemasaran ke tengkulak.

Setelah melakukan pendekatan partisipatif dan memetakan masalah dan potensi, kata Adijaya diketahui bahwa titik ungkit dalam membangun pertanian ramah lingkungan melalui model pertanian bIoindustri di Desa Antapan adalah ketersediaan air. Kendati lahan usaha tani berada di elevasi yang tinggi, berkat inovasi pompa hidram dan embung target kegiatan ini akan dicapai.

Upaya untuk memulai titik ungkit ini terjadi pada tahun 2015, melalui anggaran BPTP Bali dibuat 1 unit hidram dengan debit air yang bisa diangkat kurang lebih 5-6 liter per menit, selanjutnya



Usaha ternak sapi petani Desa Antapan, Kec. Baturiti Kab. Tabanan yang diintegrasikan dengan budidaya sayur ramah lingkungan (*zero waste*) dalam model Bioindustri melalui pendampingan BPTP Bali.

ditampung pada elevasi tertinggi untuk bisa didistribusikan ke petani. Di saat awal pembangunan terdapat 20 petani yang terlibat, tepat di Kelompok Tani Setia Makmur, namun saat itu air belum bisa mencukupi.

Lantas, pada tahun 2016 dikembangkan 4 unit hidram baru dengan menggandeng penganggaran pemerintah daerah dan masyarakat dengan rincian 2 di Kelompok Setia Makmur (1 Bappelitbang & 1 swadaya) dan 2 di Labak Lestari (1 BPTP & 1 swadaya). Tahun 2017 embung kembali dikembangkan di Kelompok Muduk Sari dan di Kelompok Bergu masing-masing 1 unit secara swadaya.

Hingga 2019, pengembangan embung terus dilakukan melalui penganggaran dari BPTP, Balitbangtan (percontohan embung PVC plastik) dan swadaya. Tercatat 87 unit embung dengan berbagai ukuran tersebar di lahan petani Desa Antapan.

Tim BPTP Bali sangat bangga dan bahagia, karena keberhasilan ini bukan dicapai atas kerja satu institusi semata, tetapi berkat jalinan kolaborasi bersama dengan Bappelitbang Tabanan dan petani. Ketiganya adalah saudara yang tak kenal lelah dalam mengangkat nasib petani. "Kami BPTP Bali dan Bappelitbang Tabanan adalah saudara, berjuang bersama membangun petani. Tanpa kerjasama yang sangat erat ini, kami bukan apa-apa," ujar Adijaya bangga.

Jadi Pertanian Bioindustri

Setelah titik ungkit ini berhasil dibangun, secara paralel tim BPTP Bali mulai melakukan perbaikan manajemen budidaya tanaman sayuran ramah lingkungan, perbaikan manajemen usahatani Sapi Bali (penggemukan, pembibitan, olah limbah, pakan dll.), serta penerapan teknologi pascapanen (pengemasan dan pemasaran). Semua program dikemas dalam sebuah model pertanian bioindustri.

Dalam program bioindustri ini, BPTP Bali tak henti melakukan pendampingan. Untuk perbaikan manajemen budidaya tanaman sayuran ramah lingkungan ditekankan untuk menurunkan pemanfaatan pestisida kimia dengan bio pestisida berbahan baku lokal. pembuatan **Kisela 866** mengacu pada cara yang diterapkan pada kajian bawang merah dan pemanfaatan yang dikombinasikan dengan likat kuning dan lampu di kolam.

"Sampai dengan musim kemarau tahun 2019, tidak ada lagi stagnasi aktivitas usahatani**.** Bahkan kini telah berkembang 17-20



Keragaan pertanaman bunga krisan milik petani Desa Antapan, Kec. Baturiti Kab. Tabanan.

jenis sayuran dan bunga. Satu pompa hidram sekarang mampu menyediakan air untuk 4 hektar lahan," kata Adijaya.

Sedangkan perbaikan manajemen usaha ternak sapi dilakukan melalui penyiapan dan pengembangan pakan ternak indigofera, rumput odot dan pemanfaatan limbah tanaman sayuran. Sementara untuk pengelolaan limbah ternak sapi diarahkan menjadi pupuk organik padat dan cair dari feses dan urin sapi.

Jika pada tahun 2015 rata-rata kepemilikan sapi per rumah tangga hanya 3 ekor, pada tahun 2019 telah bertambah menjadi 7 ekor. Untuk meningkatkan nilai jual ternak sistem pemasaran ***bursa ternak*** dengan mengundang pengirim ternak antar pulau ke lokasi. Pemasaran juga dilakukan saat harga naik/bagus.

Pada teknologi pascapanen, melalui kelompok wanita tani (KWT) pada kawasan bioindustri ini mengembangkan *juice* sayur rasa alpukat sebagai *wellcome drink* untuk pengunjung (wisatawan) dan ikut mengisi *stand* di ajang pameran tingkat provinsi dan kabupaten.

Kolaborasi Harga Mati

I Made Artana, Bappelitbang Kabupaten Tabanan mengakui bahwa keberhasilan membangun Pertanian Bioindustri di Desa Antapan merupakan hasil kolaborasi yang kuat seluruh stakeholder yang terlibat. Kerjasama yang erat ini bukan saja dalam penyediaan pompa dan embung, tetapi telah terjadi sejak awal PRA sehingga langkah-langkah yang diambil tepat sasaran.

"Setali tiga uang" adalah pepatah yang tepat untuk menggambarkan betapa sinkronnya program BPTP dan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Prov. Bali, seperti diakui oleh I Wayan Sunada, Sekretaris Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Prov. Bali. Diakui Wayan Sunada mereka telah memiliki program Simantri/Sipadu yang selaras dengan dengan kegiatan BPTP Bali yang melakukan Pengembangan Model Pertanian Bioindustri.

Para pejabat daerah ini sangat antusias bahwa bioindustri bukan saja bisa mengangkat kesejateraan petani secara langsung, tetapi akan mendorong peningkatan pendapatan dari sektor pariwisata.

Bangga Jadi Petani

Keberhasilan pertanian di Desa Antapan ternyata tak lepas dari campur tangan petani. I Wayan Widana, Ketua Gapoktan dan Poktan Setia Makmur yang sukses mengembangkan sayuran dan sapi. "Dulu pada bulan Mei-September dipastikan kami petani ini nganggur karena ketiadaan air untuk menanam sayuran. Namun sekarang sudah memiliki embung yang mampu menyediakan air pada saat musim kemarau".

Saat ini pengembangan embung mencapai 3 unit di Kelompok Setia Makmur (1 dari BPTP, 1 dari Bappelitbang, 1 swadaya petani); di Kelompok Labak Lestari (2 unit); Kelompok Munduk Sari (1 unit); Kelompok Bergu (1 unit). Ukuran embungnya bervariasi ada yang 4x6 m dan ada juga 6x8 m dengan kedalaman 0,5-0,75 m.

Widana mengakui, pengembangan usahatani tanaman dan ternak sangat terbantu. Luas tanam bisa ditingkatkan khsususnya pada musim kemarau (Mei-November). Pemeliharaan ternak sapi meningkat dengan pemanfaatan limbah tanaman dan pengembangan hijauan pakan ternak seperti rumput odot dan indigofera.

Desa Antapan sekarang telah menjadi lokasi kunjungan, petani, dinas seluruh Indonesia, peserta seminar nasional dan

internasional. Widana sangat berterima kasih kepada BPTP Bali dan Beppelitbang Tabanan, "tidak ada BPTP, maka tidak ada kunjungan wisatawan ke desa Antapan. Saat ini sudah mencapai 80 negara yang berkunjung ke desa kami".

Kebanggaan menjadi petani sangat dirasakan juga oleh generasi milenial Desa Antapan, bernama Kadek Mardika. Kadek 100 persen bangga menjadi petani. Setelah tamat dari Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA), dia memutuskan untuk terjun menjadi petani sayuran.

Memang diakuinya, ketika awal meniti karir menjadi petani banyak yang mencelanya, tapi sekarang dia bisa membanggakan tabungan yang dimiliki dari hasil bertaninya. "Saya sudah menyisihkan uang untuk beli mobil," katanya sambal tersenyum lebar.

Kadek bercerita, uang dari penjualan sayuran untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, Sedangkan untuk menambah tabungan didapat dari penjualan sapi dengan sistem bursa ternak yang jauh lebih menguntungkan dibandingkan dengan penjualan kepada tengkulak.

Hadiman Marzuki, P4S Hidayah mengakui bahwa Desa Antapan ini sering dipakai sebagai lokasi kunjungan dan studi banding penerapan sistem integrasi tanaman-ternak. "Kami sering membawa peserta pelatihan untuk melihat sistem pertanian bioindustri. Dari sistem integrasi ini kami lakukan modifikasi dengan penggunaan ternak kambing diintegrasikan dengan sayuran" pungkasnya.

Memoar Pejuang Teknologi BPTP DKI Jakarta

Ada Keajaiban di Pulau Seribu: Pejuang Pertanian di Wilayah Kepulauan

Mukhlis, Nurhayati, Dyah Pitaloka, Nurmalinda, Indarti Puji Lestari, Devi Lidya, Affan Affandi

China dan Israel telah berhasil membuat keajaiban di gurun pasir. Dua negara ini telah mampu mengembangkan sistem pertanian gurun. Nah, ternyata kita juga ada keajaiban di Pulau Seribu, DKI Jakarta.

"Presiden Joko Widodo telah merasakan pisang Kepok Tanjung Kepulauan Seribu. Tidak sedikit konsumen Jakarta telah menikmati sukun dan semangka yang bercita rasa unik. Alhamdulillah ternyata buah-buahan yang dihasilkan dari pertanian pulau seribu ini lebih nikmat dibandingkan dengan buah-buahan yang ditanam di lahan pertanian daratan" ujar Devi Kepala Sub Dinas KPKP Kepulauan Seribu.

Memang belum dilakukan penelitian secara mendalam soal apa penyebab cita rasa buah-buahan di Kepulauan Seribu ini berbeda. Mungkin karena kondisi lahan yang bersalinitas tinggi ini yang membuat rasanya lebih enak. Namun, Devi mengungkap respon konsumen dan antusias masyarakat sangat menantikan waktu panen dari daerah ini.

Keajaiban di Kepulauan Seribu ini mustahil terjadi tanpa "berkat" dukungan teknologi yang dibawa oleh BPTP DKI Jakarta. Dia bercerita, "awalnya saya minder menjabat di daerah itu, jika dibandingkan dengan dinas pertanian di lahan daratan. Coba bayangkan, tanahnya berpasir dan airnya juga asin. Saya sempat bingung pertanian apa yang paling cocok dikembangkan. Alhamdulillah, BPTP hadir membawa solusi, bahkan sekarang bisa dikatakan bahwa disana telah berkembang sistem pertanian

kepulauan yang bisa diadopsi oleh kepulauan lain yang serupa".

Indikator keberhasilan pengembangan sistem pertanian ini bisa dibuktikan pada saat terjadi wabah Covid-19 sekarang ini. Selama pandemi, sistem pertanian pekarangan cukup membantu masyarakat mengurangi beban kebutuhan pangan keluarga dengan. "Dengan sayur-sayuran yang ditanam dengan cara hidroponik, buah-buahan dan tanaman obat cukup bisa mengurangi beban bahan pangan mereka selama pandemi" ujarnya.

Hingga saat ini sudah beberapa pulau yang berkembang sistem pertaniannya, diantaranya adalah Pulau Payung, Pulau Pari, Pulau Tidung Kecil dan Pulau Kelapa. Di Pulau Payung tanaman sukun, semangka, Pepaya Merah Delima, Pisang Kepok Tanjung, Pisang Raja Kinalun dan bawang merah sangat dikembangkan. Di Pulau Tidung dikembangkan tanaman cabai, dan di Pulau Kelapa dengan tanahnya yang padat sangat cocok dikembangkan tanaman pisang dan ubi rambat.

Kepulauan Seribu adalah gugus pulau-pulau yang tersebar di bagian Utara DKI Jakarta. Kawasan ini lebih dikenal sebagai kawasan wisata bahari. Untuk mencapai kawasan ini bisa



Sistem pertanian pekarangan yang diterapkan di Pulau Payung.

menggunakan angkutan perahu motor. Dermaga yang tersedia untuk melayani arus penumpang bisa dari dermaga Muara Angke atau Dermaga Saban. Untuk penumpang lebih banyak yang naik dari Muara Angke sedangkan untuk angkutan barang bisa melalui dermaga Saban.

Di Muara Angke pelayanan penyeberangan ini bisa menggunakan kapal dari Dinas Perhubungan atau kapal ojek (Kapal perorangan). Jarak tempuh dari Muara Angke ke Kepulauan Seribu sekitar 1,5 jam dan tersedia penyebarangan setiap hari. "banyak keterbatasan yang dihadapi oleh masyarakat yang hidup di kepulauan itu. Sebagian besar bahan pangan harus didatangkan dari Jakarta, akibatnya harganya bisa melambung tinggi. Sementara sistem pertanian belum berkembang, hanya tanaman sukun dan pisang yang memang sudah ada di kawasan itu. Masyarakatnya lebih dominan bekerja sebagai pencari ikan" ujar Devi.

Berbagai keterbatasan alam ini pada awal pengembangan pertanian memang menjadi persoalan serius. "Pernah kami kirimkan kambing ke Pak Hasan (tokoh petani). Namun apa yang terjadi, setelah dipelihara kambingnya mengalami stunting akibat kurangmya ketersediaan hijauan dan airnya asin. Untuk mengatasinya, kami kasih air gula dan "Alhamdulillah kambingnya bisa berdiri lagi" kata Devi mengenang masa sulit diawal pengembangan teknologi pertanian.

Bersama dengan tim BPTP DKI Jakarta, berbagai potensi pertanian di lahan marginal ini mulai serius dikaji dan dikembangkan. "Dengan satu semangat, inovasi adalah kunci merubah mustahil menjadi berhasil", Sub Dinas KPKP bergandengan tangan dengan BPTP DKI dan kelompok tani bertekad menciptakan sebuah ke ajaiban di Pulau seribu.

Nurmalinda, peneliti BPTP DKI Jakarta bercerita pengembangan sistem pertanian Kepulauan Seribu ini telah dimulai pada tahun 2018-2019. "Begitu kami masuk ke lokasi kepulauan itu, tantangan berat sudah menghadang. Lahan berpasir yang memiliki daya memegang air yang rendah dan kandungan salinitas tinggi adalah ujian terberat yang harus diatasi".

Jenis tanaman pertama yang diperkenalkan adalah sayuran yang menggunakan sistem terintegrasi (sayuran, ternak dan olahan) yang *zero waste*. "diawal penerapan tantangan terberatnya adalah pengolahan lahan. Banyak akar pohon sukun dan alang-alang. Alhamdulillah, secara kebetulan di dekat lokasi

pengembangan ini ada Sekolah Dasar yang sedang di bangun. Kami berhasil meminjam alat berat (beko) untuk mempercepat pembongkaran sisa-sisa tunggul tersebut. Dalam waktu 2-3 bulan lahan pertanian di Pulau Payung ini sudah siap untuk ditanami".

Untuk meningkatkan kemampuan menahan air di lahan pasir pantai maka tim peneliti BPTP menggunakan bahan organik yang cukup. Ada juga lahan yang harus didukung dengan inovasi sistem membran yang menggunakan terpal sehingga kedap air. Berbaga jenis tanaman mulai ditanam di lokasi tersebut pada akhir tahun 2018.

Untuk mewujudkan sistem integrasi ini, selain tanaman dikembangkan juga ternak kambing dan pengolahan. Untuk mendukung ternak kambing, ditanam juga pakan hijauan berupa indigofera dan rumbut odot. Limbah kambing berupa kotoran dan urine dilakukan pengolahan kembali menjai pupuk, sehingga tidak ada limbah di lokasi ini.

Untuk mendukung pengembangan ini, awalnya Tim BPTP DKI jakarta membentuk Kelompok Tani. Namun ternyata karena mereka sebagian besar adalah nelayan, kelompok itu tidak berjalan. Maklum, aktivitas mereka kebanyakan di laut untuk mencari ikan. Untuk mengatasi hal ini, kemudian dibentuklah Kelompok Wanita Tani (KWT).

"Alhamdulillah ternyata KWT yang dibentuknya cukup berkembang dan masih bertahan hingga saat ini, kendatipun Tim BPTP sudah tidak lagi mendampingi mereka. KWT ini fokus mengolah sukun menjadi berbagai produk olahan seperti keripik dan pempek sukun" ujar Nurmalinda.

Indarti Puji Lestari, Peneliti BPTP yang juga turut 'membidani' pengembangan pertanian di Kepulauan Seribu menjelaskan, diawal pengembangan banyak komoditi yang diujicobakan. "Kami berkoordinasi dengan Balai Penelitian Buah Tropika (Balitbu) dan BB Biogen untuk mencari kecocokan jenis tanaman dengan lahan di kepulauan tersebut". Bahkan Tim BPTP DKI Jakarta juga meminta dukungan dari BPTP Yogyakarta yang sukses megembangkan pertanian di Kabupaten Bantul yang lahannya miskin hara.

Untuk pisang yang cocok di Pulau Payung ini adalah Kepok Tanjung dan Raja Kinalun, bisa juga ditanami pepaya Merah Delima. Untuk jenis sayuran bisa juga ditanami cabai dan bawang merah. "Kalau bertanam bewang merah di daratan dapat berhasil itu hal biasa, tetapi kalau berhasil di lahan berpasir ini maka itu luar biasa" katanya Puji mengungkapkan kebahagiaanya.

Keberhasilan pengembangan sistem pertanian kepulauan ini, menurut para peneliti BPTP DKI Jakarta tidak lepas dari sikap proaktif ketua Kelompok Tani Payung Sejahtera, Hasan. Pak Hasan yang dikenal sedikit bicara dan banyak bekerja itu telah berhasil megembangkan tanaman bawang. "Alhamdulillah, kebutuhan bawang untuk masyarakat sekitarnya tidak harus mengandalkan pasokan dari luar".

Sukses bertani di Pulau Seribu tidak lepas dari dukungan petani dan penyuluh. Hasan, Ketua Kelompok Tani Payung Sejahtera adalah sosok yang tidak boleh ditinggalkan. Putra Banten ini sekarang menjadi acuan untuk keberhasilan program pertanian. Kisah suksesnya juga didukung dengan kesetiaannya menerapkan teknologi BPTP DKI Jakarta. Ketika rekan-rekannya memilih untuk tetap menjadi nelayan, dia mencoba untuk menjadi petani.

Selain keberhasilannya menerapkan budidaya pertanian, dia juga kini memiiki warung untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di sekitarnya. "Alhamdulilllah, dua anaknya kini sudah menjadi sarjana semua, yang kuliah di Jakarta". Dibalik sikap pak Hasan yang 'pendiam', ternyata etos kerjanya dan loyalitasnya sangat luar biasa. Pak Hasan itu sangat kreatif mencari benih dan pasar".

Perjuangan berat yang dialami Penyuluh ini dirasakan oleh Indriyadi dan Murjito, diawal-awal pengembangan pertanian di Pulau Payung adalah menghadapi sikap masyakaratnya yang sebagian besar nelayan. "Mengapa repot-reot menanam, lama waktunya, lebi baik pagi nangkap ikan sore jual kepasar dan dapat uang" begitu perilaku masyakaratnya.

Para penyuluh ini mengambil kesimpulan, untuk pengembangan pertanian di Kepulauan Seribu perlu kesabaran yang luar biasa. "Masyarakat mau menanam saja kami sudah senang" katanya mereka mengingat kembali masa-masa sulit pada awal pengembangan. Namun sekarang "Alhamdulillah keajaiban pertanian di Kepulauan Seribu sudah tercipta".


BPTP Jakarta
PENGEMBANGAN PERTANIAN TERINTEGRASI DI LAHAN BERPASIR KEPULAUAN SERIBU
Poktan Payung Sejahtera, Pulau Payung, Kep.Seribu, Jakarta
Ketua : Hassanudin
1 Teknologi Solar Panel
Pemanfaatan sinar matahari yang berlimpah sebagai sumber energi untuk pengairan.
2 Teknologi Drip dan Sprinkle Irigation
Efisiensi penggunaan air dan tenaga yang terbatas.
3 Teknologi Olahan
Peningkatan daya saing & nilai tambah komoditi :
- Teknologi Olahan Sukun
- Teknologi Olahan Susu Kambing
4 Teknologi Benih Unggul
Bawang merah varietas Bima, pepaya Merah Delima, pisang Kepok Tanjung & Raja Kinalun.
5 Teknologi Pemanfaatan Mulsa Organik
Menekan laju evaporasi dan pengikisan permukaan tanah.
6 Teknologi Budidaya Ternak Kambing
Teknologi Pakan, perkandangan serta penanganan dan pengolahan limbah ternak kambing Anpera.
SCIENCE.INNOVATION.NETWORKS

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Kepulauan Riau

Proliga Tambah Nyali Petani Kepri Berlaga Tanam Cabai

Ahmad Soim, Sugeng Widodo, Ahmad Misbah, Annisa Dhienar Alifia, Mualam, Jonri Suhendra Sitompul, Lutfi Humaidi, Khoiru Rizqy Rambe, Firsta Anugerah Sariri, Nikodemus Gultom

Dalam turnamen sepakbola diperlukan nyali pemenang. Mental bertanding pun perlu disiapkan, selain kelihaian mengolah bola. Bertani cabai pun seperti itu. Perlu nyali dan kepiawaian dalam mengolah budidayanya.

"Petani yang mau menanam cabai di sini masih minim, karena perlu modal besar dan nyali yang kuat. Banyak petani cabai yang rugi besar. Gagal panen" kata Thomas, Ketua Kelompok Maju Mandiri, Desa Setokok, Kecamatan Bulang, Kota Batam, Prov Kepulauan Riau.

Alumni SPP-SPMA Pangalengan Bandung Jawa Barat tahun 1992/1993 itu mengatakan memang untung dalam budidaya cabai sangat besar bila berhasil. Sangat menggiurkan. "Apalagi harga cabai di Batam lebih tinggi dari harga cabai merah keriting di kota lain, bisa di atas Rp 50 ribu per kg saat panen perdana, atau bisa dua kali harga cabai di kota lain" tambah Jajang, panggilan akrab Thomas.

Sekali siklus tanam, petani bisa mendapatkan keuntungan Rp 300 juta lebih per ha. Modal tanam cabai umumnya sekitar Rp 10 ribu per pohon. Dalam satu hektar, bila populasi tanaman cabainya 13 ribu, maka modalnya mencapai Rp 130 juta per ha. Dengan modal besar seperti ini dan resiko gagal panennya juga besar. Inilah yang seringkali membuat ciut nyali petani.

Kota Batam selama ini memenuhi kebutuhan cabai dari pasokan petani Nusa Tenggara Barat (NTB) dan Sumatera Utara. Antara 8-9 ton cabai per hari masuk ke Batam. Total penduduk Batam adalah sekitar 60 persen penduduk Kepri. Total kebutuhan Cabai di Kepri sebanyak 4.418 ton per tahun. Pada tahun 2020,

cabai yang tersedia di Batam baru sekitar 3.532,7 ton. Artinya baru terpenuhi kurang dari 80%. Masih terbuka ruang 20% untuk dipenuhi petani lokal.

"Pasar cabai di Kota Batam ini, merupakan peluang untuk petani di sini untuk bisa sukses berlaga membudidayakan cabai. Minimal kita targetkan bisa memasok 20-30 persen kebutuhan cabai Kota Batam," kata Sugeng Widodo, Kepala Balai Pengkajian Teknlogi Pertanian (BPTP) Kepri.

Letak geografis Provinsi Kepulauan Riau sangat strategis. Kepri menjadi salah satu provinsi terluar Indonesia yang berbatasan langsung dengan Malaysia dan Singapura. Provinsi ini terdiri dari 7 wilayah kota dan kabupaten, salah satunya adalah Kota Batam yang berkembang menjadi pusat ekonomi di Provinsi Kepulauan Riau.

Sebagai pusat ekonomi, Kota Batam masih memiliki ruang bagi pertanian meskipun harus berhadapan dengan keterbatasan kondisi lahan yang tidak mampu mendukung produktivitas pertanian secara optimal. Tanahnya mengandung bauksit dan iklimnya tidak memiliki zona. Iklimnya tidak jelas antara musim kemarau dengan musim hujan. Pada saat kemarau seringkali ada hujan, dan pada saat musim penghujan seringkali mengalami cuaca yang kering dan panas.

Proliga dan Nyali Petani

Dengan kondisi tanah dan iklim yang berat untuk pertanian itu, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kepri berupaya membantu petani di Kota Batam dengan mengenalkan inovasi teknologi yang bisa melipatgandakan hasil tanaman cabai atau yang dikenal dengan nama teknologi Produksi Lipat Ganda (Proliga) cabai.

Penerapan teknologi Proliga cabai ini diakui oleh petani mampu meningkatkan nyalinya menanam cabai. "*Alhamduillah,* berkat dukungan dan bimbingan Teknologi Proliga cabai dari BPTP Kepri, nyali kita bertambah. Karena ada penguatnya, jadi nyali kita itu stabil. Sampai saat ini kami masih berjalan berkebun cabai" tambah Jajang.

Pada waktu itu, tahun 2018, Kepala BPTP Kepulauan Riau Mizu Istianto, menugaskan salah seorang penelitinya, Annisa Dhienar Alifia, untuk mengkaji Proliga cabai dan membina petani kooperator untuk memulai menerapkan teknologi Proliga cabai di Kelurahan Pulau Setokok, Kecamatan Bulang, Kota Batam.



Penerapan Proliga cabai, tingkatkan hasil panen cabai.

Dhienar, Peneliti Ahli Pertama di bidang keilmuan agronomi lulusan Institut Pertanian Bogor pun melakukan kaji terap teknologi dan membantu petani menerapkan teknologi Proliga cabai di Kelurahan Pulau Setokok, Kecamatan Bulang, Kota Batam. Dhienar sudah memiliki pengalaman menangani demplot sayuran organik yang dibudidayakan di lahan bekas tambang di Bintan. "Kita kaji dan kembangkan teknologi Proliga cabai spesifik Batam," ungkap Dhienar.

Lahan yang dipilih adalah lahan seluas satu ha garapan Jajang, Ketua Poktan Maju Mandiri. Topografi lahannya bergelombang dan berbukit dengan iklim Non ZOM atau tidak memiliki zona musim (BMKG, 2019). Jajang membuat embung di sekitar lahannya untuk keperluan pengairan penerapan teknologi Proliga cabainya.

Perlu perjuangan untuk melakukan kaji terap dan pendampingan Proliga Cabai ini. Apalagi kondisi geografis wilayah Kepulauan Riau yang dipisah oleh pulau pulau dan

bergunung. Jarak ratusan kilometer antar kantor BPTP Kepulauan Riau dan Pulau Setokok di Kota Batam harus ditempuh tim diseminasi BPTP dengan menggunakan kapal penumpang dan dilanjutkan dengan perjalanan darat. Terjalnya medan di sekitar lahan petani juga menjadi kendala dalam porses diseminasi teknologi tersebut.

BPTP Kepulauan Riau bersama Dinas Ketahan Pangan dan Pertanian Kota Batam, Bank Indonesia Kantor Perwakilan Kepulauan Riau, Koperasi Tani Sukses Bersama Batam (KTSBB) bergerak bersama untuk meningkatkan produksi cabai, nyali dan pendapatan petani, menekan laju inflasi dengan menerapkan paket teknologi produksi lipat ganda cabai.

Dhienar menjelaskan Proliga cabai merupakan rangkaian teknologi yang didukung 5 unsur utama yaitu penggunaan varietas unggul, persemaian sehat, pola penanaman, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), dan pengelolaan hara tanah.

"Dalam penerapan Proliga cabai di Kota Batam, BPTP Kepulauan Riau menggunakan varietas unggul Indrapura yang memiliki keunggulan berbunga tanpa jeda dan potensi produksinya mencapai 0,7–1,5 kg/pohon. Selain itu varietas ini toleran terhadap virus dan mudah beradaptasi sehingga cocok diusahakan pada kondisi lahan Kota Batam" tambahnya.

Pemilihan varietas Indrapura dilakukan BPTP Kepri melibatkan petani dan Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Batam. "Pada tahun 2017, sudah mulai diketahui varietas Indrapura bisa adaptasi di Kepri. Ternyata cocok untuk petani dan pasar cabai di Batam. Pada tahun 2018, varietas cabai Indrapura ini dipakai untuk demplot Proliga di Kelompotani Maju Mandiri," jelas Devi dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Batam.

Penggunaan varietas unggul Indrapura jelas Dhienar diiringi dengan teknik persemaian sehat untuk menjamin bibit yang dibudidayakan terbebas dari virus penyakit. Persemaian dilakukan di rumah bibit yang menggunakan kasa dengan kerapatan 72 mesh, dan terproteksi secara menyeluruh dimana sungkup kasa menempel dengan tanah agar hewan dan hama penyakit lainnya tidak masuk ke dalam rumah bibit. Selama persemaian, dilakukan penyemprotan pestisida setiap minggu untuk menjaga bibit tetap sehat sebelum dipindahkan ke lahan.

Selanjutnya, lahan sebagai lokasi tanam disiapkan dengan menggunakan pupuk kandang, NPK, KCl, dan ZA sebagai pupuk

dasar. Bedengan di lahan dibentuk mengikuti kondisi luas lahan dan kemudian dilengkapi saluran pengairan dengan metode irigasi drip pada setiap bedengan. Mulsa juga digunakan pada setiap bedengan untuk mencegah pertumbuhan gulma, menjaga kelembaban tanah, mencegah erosi permukaan tanah, dan meminimalisir hama dan penyakit tanaman. Setelah lokasi tanam disiapkan, bibit cabaiyang telah berumur 21-30 HST (Hari Setelah Tanam) dipindahkan ke lahan tersebut.

Pada mulanya, petani di Kota Batam, masih menggunakan pola tanam konvensional yaitu satu baris dalam setiap bedengan dengan jarak tanam 50 cm. Melalui Proliga cabai, petani dikenalkan pola tanam zig zag dengan jarak tanam 60 cm x 50 cm sehingga jarak tanam semakin rapat dan populasi pohon semakin banyak dalam setiap bedengan. Kemudian dilakukan pemangkasan pucuk pada awal masa tanam yang bertujuan untuk merangsang pertumbuhan tiga tunas samping yang akan diperlihara menjadi cabang utama. Pemeliharaan tiga cabang utama ini akan menambah rimbun tanaman yang pada akhirnya diharapkan akan meningkatkan jumlah buah yang tumbuh dalam setiap pohon cabai.



Tanaman tumbuh subur dengan penerapan teknologi Proliga cabai.

Selama masa pemeliharaan, tanaman cabai diberi pupuk susulan berupa campuran pupuk kandang dan NPK dengan cara dikocor di setiap pohon. Penyemprotan pestisida sebagai langkah pengendalian hama hanya dilakukan ketika ditemukan gejala penyakit pada tanaman cabai. Pestisida yang digunakan disesuaikan dengan analisa gejala penyakit yang muncul pada tanaman sehingga lebih efektif dan efisien.

Jajang saat ini memiliki tanaman cabai Teknologi Proliga sebanyak 13 ribu batang di lahan 1 ha. Usia tanamannya 7 bulan. "Sudah menghasilkan 15 ton. Harga jual cabai petikan pertama Rp 53 ribu/kg. Sekarang harga cabainya Rp 25 – 30 ribu/kg. Harga jual cabai memang berfluktuasi, namun kalau diambil harga tengahnya Rp 30 ribu/kg x 15 ton, maka kita sudah dapat Rp 450 juta. Modalnya Rp 15 ribu per tanaman atau totalnya Rp 195 juta. Sudah untung Rp 255 juta," jelas Jajang.

Teknologi Proliga ini menurut Jajang masuk akal. "Selama ini petani dalam menanam cabai pakai teknologi konvensional atau disebut sistem rempel, tunas tunas di bawah dibuang. Dalam teknologi Proliga, perawatannya dengan melakukan pangkas batang bukan tunas. Pemangkasan dilakukan di daun ke-6, dan disimpan 3 pokok sebagai induk. Pada sistem rempel itu hanya ada satu pokok saja. Sekarang menjadi 3 pokok. Sehingga panennya bisa berlipat ganda," tambahnya.

Sebagai petani maju, Jajang juga mengusulkan kepada BPTP Kepri untuk mengkaji kembali jarak tanam cabai Proliga di Batam. "Sekarang kita sudah pakai jarak tanam cabainya 75 cm namun masih terlalu padat. Rawan terkena penyakit jamur Antraknosa. "Kita usulkan bisa dipertimbangkan jarak tanamnya dibuat 85 sm," pintanya.

Merawat Semangat

Meski produksi cabai di Batam masih kecil dibanding kebutuhannya, namun terkadang juga terjadi kelebihan pasokan cabai. Pada saat petani cabai Batam panen, pada saat yang sama cabai dari daerah lain masuk. Terjadilah *over supply*. "Pada saat harga cabai di tingkat petani turun, kita kasih support, semangat kepada para petani. Bahwa dalam satu periode tanam cabai itu, kemungkinan terjadinya harga cabai turun di Batam itu hanya 2-3 minggu. Bisa ditutup, panen berikutnya. Dalam satu musim tanam periode panen cabai bisa 10 kali dalam setahun. Karena

"Dalam teknologi Proliga, perawatannya dengan melakukan pangkas batang bukan tunas. Pemangkasan dilakukan di daun ke-6, dan disimpan 3 pokok sebagai induk. Pada sistem rempel itu hanya ada satu pokok saja. Sekarang menjadi 3 pokok. Sehingga panennya bisa berlipat ganda."

itu, tanaman cabainya harus tetap dirawat dengan baik," tambah Sugeng Widodo.

BPTP Kepri juga menyiapkan pengolahan pascapanennya, walaupun total produk cabai yang dihasilkan di sini masih sangat kurang. "Kami diuntungkan dalam kondisi yang spesifik di Batam, petani yang produksi cabai tidak banyak, mungkin hanya 100 petani, yang hebat paling hanya sepuluh. Sehingga tingkat kerugian yang diterima, karena persaingan masih sangat kurang," tambahnya.

Bank Indonesia (BI) ikut memperkuat semangat dan nyali para petani cabai di Kepri. Mualam Direktur KEK BI Kepri mengatakan program budidaya cabai dengan teknologi Proliga ini dilakukan untuk menekan angka inflasi pangan yang disumbang pangan strategis, salah satunya cabai.

BI Kepri fokus bantu pengembangan cabai merah di Batam, selain karena *demand*-nya bagus, ada yang unik di Batam. Tanahnya tanah bauksit, berat untuk pertanian. Perlu ada teknologi yang dimasukkan. Pengembangan Kota Batam dan Tanjung Pinang diarahkan untuk indsutrialisasi, sehingga pertanian akan menjadi tidak terlalu prioritas pengembanganannya.

Ada tiga stategi pengembangan budidaya cabai yang dilakukan BI di lapangan, yakni korporasi (petani berkorporasi), kapasitas dan pembiayaan. "Kita tak bisa lakukan sendiri hal ini. Maka kita perlu BPTP, juga pembina poktan atau Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian, dan kerjasama dengan temen temen petani," ungkap Mualam.

BI mulai aktif menerapkan pengembangan Proliga di Batam tahun 2019. Tim memilih melakukan intensifikasi, bukan ekstensifikasi. Di Batam ini nggak ada tanah hak milik, tapi hak pakai. "Ekstensifikasi agak susah, sehinga intensifikasi dengan teknologi Proliga yang kita lakukan," tambahnya.

Dalam hal pembiayaan yang menjadi tugas fungsi BI pada awalnya petani dibantu. ''Namun, kalau mereka sudah meningkat kapasitasnya, bisa mengelola keuangan dan pasarnya jelas, kami akan menghubungkan petani ke lembaga pembiayaan formal untuk meningkatkan modal mereka," tambah Mualam.

BI dan Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Batam telah menginisiasi pendirian Koperasi Tani Sukses Bersama Batam (KTSBB). Hendrik Simatupang Ketua KTSBB mengatakan koperasi bergerak dari sektor hulu sampai hilir agribisnis

cabai. “Di hulu kita sediakan sarana produksi petani. Lalu kita distrbusikan sesuai permintaan petani. Di hilir kita tampung hasil produksi dari petani,” jelasnya.

Beberapa petani kita, lanjutnya, masih terikat dengan tengkulak. Khusus yang dibina BPTP Kepri dan BI diarahkan ke koperasi, kami yang memasarkan. Prospek pasar cabai petani di Kota Batam sangat bagus. Batam masih kekurangan cabai. Bahkan masih banyak yang didatangkan dari luar. “Harapan kita ke depan, kebutuhan cabai Batam sepenuhnya bisa dipasok petani lokal dengan teknologi Proliga,” tambahnya.

Namun demikian, Koperasi ini juga bersiap melakukan antisipasi *over suplay* dengan program pascapanen. Punya peralatan dan sistem untuk pengolahan. Walaupun sampai saat ini kebutuhan cabai segar (*fresh*) masih cukup, belum sampai ke pengolahan.

Untuk pemasaran cabai petani, koperasi punya opsi cara konvensional dan *online*. Pemasaran konvensional dilakukan dengan masuk ke pasar dan pasar induk, serta bazar. “Empat hari dalam seminggu kita jualan langsung ke komplek perumahan. Kita jual langsung ke pengguna, ini berguna untuk mendistribusikan cabai petani dan memberikan harga yang lebih terjangkau ke masyarakat,” ungkap Hendrik. Pemasaran cabai petani secara *online* dilakukan melalui *e-commerce* (perdagangan elektronik) sebagai media bertransaksi.



Penerapan teknologi Proliga cabai, upaya intensifikasi produksi cabai di Kota Batam.

Penerapan teknologi Proliga cabai sudah menarik perhatian petani bukan hanya di Batam tapi juga di kabupaten lain di Kepri. “Saya banyak mendapatkan undangan pengembangan Proliga cabai. Pengembangan Proliga cabai sudah sampai ke Kabupaten Kepulauan Anambas, Karimun, dan pengambangan di Tanjung Pinang dan Bintan. Pada tahun ini pun dikembangkan dalam skala luas oleh dinas-dinas. Artinya teknologi proliga sudah diterima penuh dan tidak perlu diragukan lagi,” tambah Sugeng Widodo.

STRATEGI PENGEMBANGAN PROLIGA CABAI SPESIFIK LOKASI BATAM



PERSEMAIAN SEHAT DALAM SUNGKUP RAPAT, TERHINDAR DARI HPT



MENAMBAH JUMLAH POPULASI DENGAN POLA TANAM ZIG-ZAG, JARAK TANAM 50X70 CM



PETANI PEJUANG MEMILIKI KEMAUAN TERBUKA, ADAPTIF DENGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

MEMILIH VARIETAS YANG UNGGUL, SUDAH BERADAPTASI, DAN DISUKAI PASAR



PANGKAS PUCUK UNTUK MENAMBAH CABANG UTAMA, TARGET PRODUKTIVITAS 1 KG/TAN



MEMENUHI KEBUTUHAN NUTRISI TANAMAN, PENGENDALIAN OPT (LOSS MAX 10%) DENGAN PRINSIP PHT



INFO LEBIH LANJUT:

BPTP KEPULAUAN RIAU
@bptpkepri
@BptpKepri
kepri.litbang.pertanian.go.id

SCIENCE.INNOVATION.NETWORKS

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Yogyakarta

Raja Raja Kecil Bawang Merah dari Imogiri

Ahmad Soim, Soeharsono, Tri Martini, Agung Iswadi, Hano Hanafi, Fibrianty, Sutardi, Lukito

Tidak hanya ada makam raja-raja dari Kesultanan Mataram di Imogiri, Bantul, Yogyakarta. Di kecamatan ini juga ada kisah guyub antar pihak dan antusias para petani yang tadinya susah air dan susah pangan dan kini telah menjadi semacam raja-raja kecil bawang merah.

Hanya berbeda desa. Makam Raja Raja Kesultanan Mataram itu terletak di Desa Girirejo dan Desa Wukirsari, Kecamatan Imogiri. Sementara kisah Raja-Raja Kecil Bawang Merah berada di Desa Selopamioro, Kecamatan Imogiri. Jarak desa Girirejo ke Desa Selopamioro sekitar 5 KM atau sekitar 15 menit perjalanan menggunakan kendaraan roda empat.

Juwari, tokoh petani dari Dusun Nawungan, Desa Selopamioro, Imogiri, Bantul, menuturkan pada tahun 2000-an tanah di dusunnya masih tandus, tidak subur dan kurang air. Dalam setahun, petani hanya bisa menanam padi satu kali di lahan sawah tadah hujan. Pada saat musim kemarau, tidak ada air dan petani tidak bisa menanam.

Di Dusun Nawungan, Desa Selopamioro, Juwari penerima penghargaan perintis lingkungan hidup Kalpataru tahun 2018 ini tinggal bersama anak dan istrinya mengelola 2 (dua) ha lahan pertaniannya. Satu ha berupa lahan sawah tadah hujan, satu ha lainnya adalah lahan kering kritis yang berada di lahan berlereng. Di seluruh Dusun Nawungan, ada sekitar 150 ha lahan sawah tadah hujan. Selain itu, di dusun ini juga terdapat sekitar 150 ha lahan kering/tegalan krisis berlereng.

Tonggak penting pembangunan Dusun Nawungan dimulai tahun 1993-1997, ketika Badan Litbang Pertanian Kementerian Pertanian melalui Proyek Bangun Desa II, di bawah pendanaan



Proyek Bangun Desa II memperkenalkan konservasi lahan dengan membuat terasering dan pemanfaatan embung untuk pertanaman Bawang Merah MT2.

Bank Dunia, melakukan Proyek Penelitian Terapan Sistem Daerah Aliran Sungai (DAS) Kawasan Perbukitan Kristis di Yogyakarta (*Yogyakarta Upland Area Development Project*). Badan Litbang Pertanian yang dimotori Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (Puslittanak) waktu itu berkantor di Yogyakarta. Kantor ini kemudian menjadi kantor IP2TP (Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian) tahun 1995, dan menjadi kantor Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) DI Yogyakarta sejak tahun 2000.

Terdapat 4 Kabupaten yang ditetapkan menjadi lokasi proyek Bangun Desa II, yakni di Kabupaten Gunung Kidul, di Dusun Sunggingan, Desa Umbul Rejo, Kecamatan Ponjong. Lalu, di Dusun Nawungan, Desa Selopamioro, Kecamatan Imogiri, Bantul. Ketiga, di daerah yang mewakili Perbukitan Menoreh, yaitu di Dusun Kadigunung, Desa Hargomulyo, Kec. Kokap, Kab Kulonprogo. Yang keempat, di daerah perbukitan Merapi, berada di Dusun Serunen, Desa Glagah Harjo, kecamatan Cangkringan, Kab Sleman.

Proyek Bangun Desa II ini selain memperkenalkan konservasi lahan dengan membuat terasering atau sengkedan serta penanaman rumput dan tanaman ekonomis lainnya. Pada proyek ini juga diperkenalkan pembuatan dan pemanfaatan embung untuk pertanian di lahan kritis.

Awalnya teknologi embung diperkenalkan di Gunung Kidul, Imogiri (Bantul) dan Kulonprogo. Teknologi embung tidak diperkenalkan di daerah Gunung Merapi, Sleman. "Dari keragaan percontohan embung dalam *Mbangun Deso* itu yang sangat baik dan berkembang sampai saat ini yang di Dusun Nawungan, Desa Selopamioro," jelas Soeharsono Kepala BPTP Yogyakarta.

Ada beberapa ukuran embung yang dikembangkan, ada yang ukuran 4x5 M2, ada 4x6 m2 dengan kedalaman 4-5 meter. Sebelum embung dibuat dilakukan survei dengan mempertimbangkan struktur tanah, kemiringan lereng, dan topografinya. Kelebihan lahan di Imogiri tanahnya liat (podsolik), tidak mudah longsor, batuannya bagus, memungkinkan dibangun embung dan masyarakatnya antusias.

Teknologi Dua Jalur Memanen Air

Teknologi embung yang didiseminasikan BPTP DI Yogyakarta adalah teknologi yang sangat sederhana. "Bahkan karena begitu sederhananya petani dengan mudah mengembangkan sesuai dengan kebutuhan mereka," tambah Soeharsono, selaku Kepala BPTP DIY. Embung yang diperkenalkan Badan Litbang Pertanian itu kemudian dikembangkan petani menjadi embung mini, disesuaikan dengan kondisi lokal setempat.

Biasanya embung untuk pertanian dikembangkan dengan luasan sekitar lebih dari 100 m^2, yang bisa menampung air sekitar 500 m^3 dan hanya bisa dibangun di tempat-tempat tertentu yang dekat dengan mata air. Di Imogiri, Bantul, Badan Litbang Pertanian memberikan contoh pembuatan embung yang lebih kecil, yang hanya bisa menampung air sebanyak 40-60 m^3 air saja.

Juwari dan para petani di Dusun Nawungan pun akhirnya antusias membuat embung mini dengan ukuran bervariasi sesuai dengan luasan lahan pertanian yang dimiliki petani. Dari yang semula hanya 5 embung, kini di Dusun ini sudah ada 514 embung.

"Kalau lahan petani 1.000 m^2, embungnya cukup 4x5x3 m^3 atau bisa menampung air sekitar 60 m^3," tambahnya. Dari 2 ha yang dikelola Juwari, ia memiliki 5 embung. Untuk lahan sawah

padi tadah hujan dia bangun 2 embung, lalu ada lahan yang 1500 m^2 satu embung, yang lahan 2.500 m^2 satu embung dan satu persil lahannya satu embung.

Ada juga petani yang mengembangkan embung untuk lahan pertanian seluas 1.000 m^2 dengan embung ukuran 2x2 m^2 dengan kedalaman 3 meter. Volume air embungnya sekitar 12 meter kubik. Embung ukuran ini sudah cukup untuk petani bisa tanam sepanjang tahun, dengan tambahan air 2 kali. Setahun mereka bisa tiga kali tanam/panen.

Panen pertamanya (MT1) adalah panen padi pada musim hujan. Hujan di Imogiri biasanya pada bulan Desember, panen padinya pada bulan Febuari – Maret. Embungnya masih memiliki cadangan air penuh, digunakan untuk tanam Bawang Merah pada MT2, tidak perlu tambah air selama 60 hari. Setelah bulan Juli Agustus, petani tanam Bawang Merah lagi, setelah tanam mereka baru mengisi air di embung dari sumur dalam.

Jadi, ada dua jalur cara panen air dari teknologi embung mini yang dikembangkan di Imogiri. "Ketika musim hujan, petani panen air dari *run off* (air hujan), pada musim kemarau petani panen air dari dalam bumi dengan sumur dalam," tambah Soeharsono.

Juwari, adalah petani di Nawungan yang membuat sumur dalam sendiri. "Saya membuat sumur dalam dengan kedalaman 60 meter," tambah Juwari yang juga Ketua Kelompok Tani Lestari Mulya. Sumur itu dibuat secara bertahap sehingga biayanya bisa tertutup. Pertama, ia mengebor sumur dalam dengan biaya Rp 350 ribu per meter. "Totalnya biaya sumur dalam ini hampir Rp 50 juta," tambahnya.

Badan Litbang Pertanian melalui Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDLP) juga menganggarkan bantuan sumur dalam pada tahun 2020 untuk pengembangan baru wilayah sawah tadah hujan di Dusun Nawungan seluas 40 ha. Pemerintah Bantul sebelumnya sudah membangun sumur dalam di desa ini.

Saking senangnya petani diberi bantuan sumur dalam dari Badan Litbang Pertanian, Juwari mengatakan secara swadaya petani membangun jalan usaha tani sepanjang 3 KM, embung di lokasi sawah baru dan membuat terasering.

Dengan adanya simpanan air di setiap persil lahan petani tersebut, Badan Litbang Pertanian bersama mitranya di daerah, para penyuluh, Pemda, mengembangkan teknologi budidaya pertaniannya agar bisa menghasilkan sebuah produk pertanian yang efisien dan bernilai ekonomis tinggi.

> **Melalui kolaborasi dengan berbagai lembaga, Badan Litbang Pertanian, pemerintah daerah, perguruan tinggi, Bank Indonesia, dunia usaha, kini Dusun Nawungan Desa Selopamioro bisa hijau sepanjang tahun, meskipun di tengah musim kemarau sekalipun.**

Melalui kolaborasi dengan berbagai lembaga, Badan Litbang Pertanian, pemerintah daerah, perguruan tinggi, Bank Indonesia, dunia usaha, kini Dusun Nawungan Desa Selopamioro bisa hijau sepanjang tahun, meskipun di tengah musim kemarau sekalipun. "Petani sudah menanam tanaman hortikultura yang bernilai ekonomis. Pola tanamnya, padi, sayuran dan sayuran untuk yang IP300. Bahkan sudah ada yang memulai menerapkan IP 400," tambahnya.

Local wisdom lain yang berkembang di Imogiri ini yakni menggunakan input pertanian hortikultura organik yang tinggi. Menghasilkan bawang merah yang sehat, bebas racun dan mikroorganisme patogen. Pengelolaan Hama dan Penyakit tanaman dilakukan secara alami. Petani menamakan bawang merahnya dengan sebutan *Glowing* (Gede, Lebih Original dan Berwawasan Lingkungan). *Glowing* (bahasa Inggris) berarti bersinar dalam Bahasa Indonesia.

Raja-Raja Kecil Bawang Merah

Sekarang, jelas Juwari, sayuran yang menjadi favorit bagi petani di Nawungan, Selopamioro, Imogiri adalah Bawang Merah. Dalam setahun, petani bisa menanam Bawang Merah dua kali pada musim kemarau, yakni pada MT2 dan MT3, dengan penghasilan yang cukup besar. Petani bawang merah ini seperti raja-raja kecil di rumah tangga mereka.

Pada musim penghujan (MT1), petani mewajibkan diri menanam padi. "Tanam padi itu harus, untuk ketersediaan pangan setahun dan memperbaiki struktur lahan sehingga saat digunakan menanam sayuran hasilnya akan lebih bagus," tambahnya.

Dari tanaman padinya, Juwari bisa mendapatkan 6,5 ton gabah per ha. "Cukup untuk persediaan pangan dalam setahun. Bahkan bisa lebih. Kita tidak menjual gabah, kecuali bila ada lebihnya,"

Ekonomi masyarakat pun meningkat tinggi dengan adanya teknologi yang memungkinkan petani menanam Bawang Merah pada musim kemarau. "Dulu pada musim kemarau, kami tidak ada tanaman, sekarang kemarau bisa menanam dua kali Bawang Merah," tutur Juwari.

Untuk lahan 1.000 m^2, dari tanaman Bawang Merah, petani mengeluarkan biaya tanam sebesar Rp 13,4 juta, sudah termasuk tenaga kerja dan sewa lahan. Kalau tenaga kerja dan sewa lahan tidak dihitung, biaya tanamnya sekitar Rp 7 juta per 1.000 m^2.



Panen pertanaman bawang merah di musim kemarau pada MT2 dan MT3.

"Pendapatan bersih petani sekitar Rp 15 juta. Jadi ini andalan pendapatan kita. Tergantung harga jualnya. Sekarang harga jual Bawang Merah disini Rp 22 ribu per kg," jelas Juwari. Jadi dalam dua kali musim tanam, petani di Nawungan bisa memperoleh pendapatan bersih sebesar Rp 30 juta per 1.000 m^2.

Penyuluh Pertanian di Imogiri, Lukito (56), mengatakan tanam Bawang Merah sempat jadi ramai (viral) atau perhatian masyarakat Bantul. "Viralnya setelah saya sampaikan Bawang Merah *glowing* alias *gedhe, nggemeske*, dan lebih ramah lingkungan," jelas Lukito.

Pada tahun 2012/2013 peneliti BPTP DIY melakukan pendampingan petani Bawang Merah di Nawungan, Desa Selopamioro. Pendampingan untuk diseminasi teknologi antisipasi menghadapi dampak perubahan iklim. Salah satunya dengan mengoptimalkan pemanfaatkan embung-embung yang ada di lahan petani. Idenya adalah ingin membantu petani agar bisa mengairi lahanya dengan hemat air. "Biasanya tanaman Bawang Merah disiram tiap hari pagi dan sore. Kami mencoba bagaimana menghemat air dari embung, kita diseminasikan teknologi pengairan Bawang Merah pada fase tertentu, yakni pada saat memasuki batang tanaman agak kuat, menyiramnya cukup dua hari dan tanaman disiram 2 kali sehari, sehingga air bisa dihemat dan bisa untuk musim tanam berikutnya," jelas Soeharsono.

Perbaikan teknologi budidaya tanaman padi juga dilakukan. Di antaranya dengan menganjurkan menggunakan benih unggul baru bersertifikat. Varietas padi yang diperkenal kepada para

petani adalah Inpari 32 dan 42. Inpari 32 dan 42 punya daya tahan penyakit, berasnya pulen. Produktivitasnya di Imogiri bisa mencapai 6,5 ton per ha. Varietas ini didiseminasikan bukan untuk menggantikan varieras yang lama (Ciherang), melainkan agar petani melakukan pergiliran varietas padi, sehingga tidak muncul serangan hama penyakit.

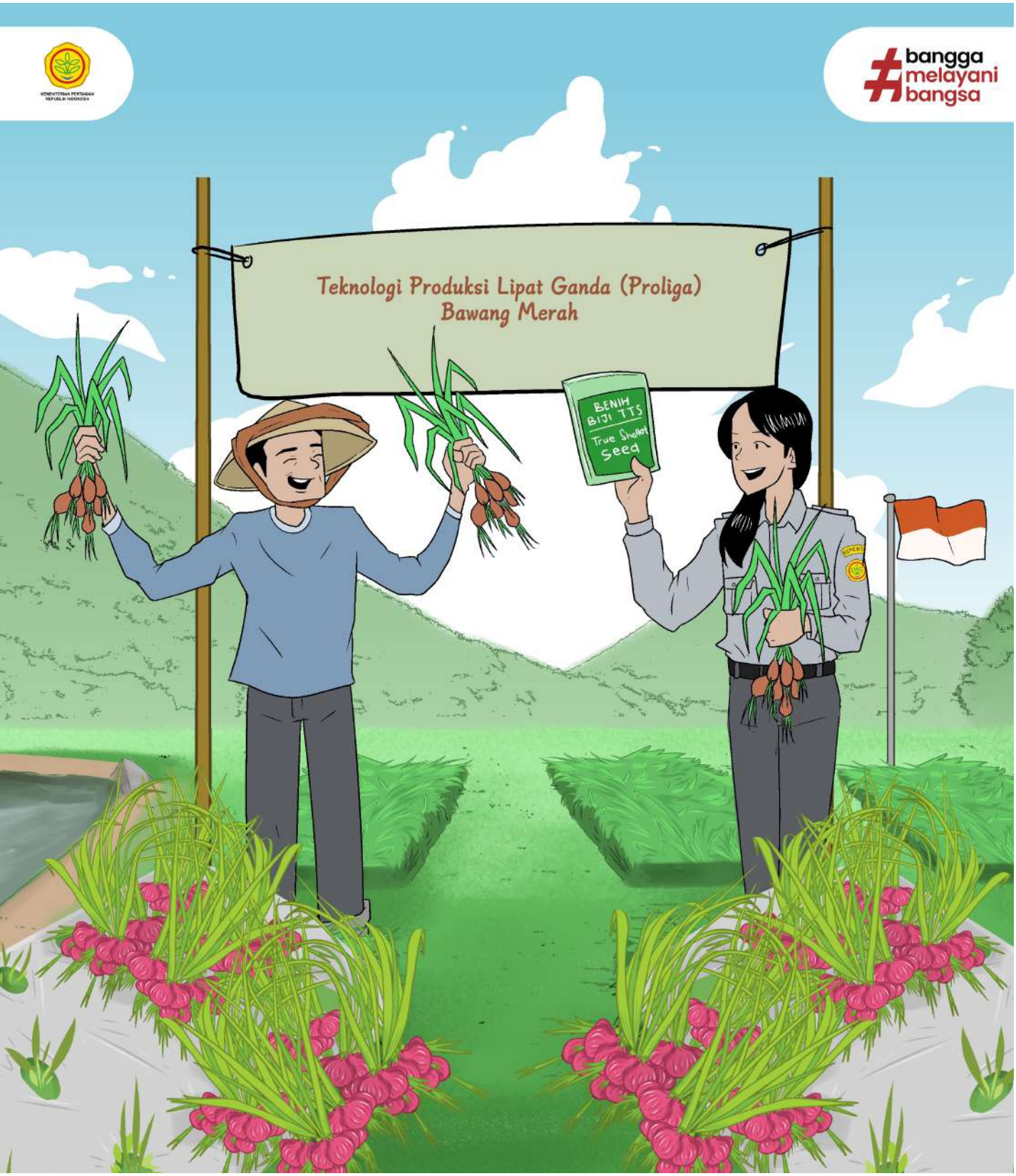
Perlu Kolaborasi

Untuk diseminasi teknologi, BPTP DIY sadar tidak bisa melakukannya sendiri. "BPTP Yogyakarta harus *in-line* (sejalan) dengan pembangunan pertanian di daerah yakni Kabupaten Bantul dan Badan Litbang Pertanian serta Direktorat Jenderal teknis Kementan yang terkait," kata Soeharsono.

Pada satu sisi BPTP DIY melaksanakan pendampingan program, dengan konsep mensinergiskan antara program Pemda dengan pemerintah pusat, yakni Ditjen dengan Badan Litbang Pertanian. Pada sisi lain, BPTP DIY juga mengharmoni terjadinya interaksi dan sinergi dengan kelompok tani dan petaninya.

Sekarang yang berat adalah bagaimana menyediakan benih sumber untuk Bawang Merah di DIY. Kebutulan Ditjen Hortikultura Kementan menyiapkan program mandiri perbenihan Bawang Merah. Mengembangkan pembenihan Bawang Merah dengan TSS atau dengan biji. "Kita *inline*-kan dengan program kita, bagaimana petani bisa membenihkan Bawang Merah dalam bentuk biji, bukan umbi. Ini bukan pekerjaan yang mudah, karena selama ini di Yogya belum ada, tapi kami komitmen untuk petani bisa menghasilkan benih biji bawang merah," terang Soeharsono.

Kolaborasi untuk hilirisasi kegiatan diseminasi inovasi teknologi ini berusaha agar petani bisa menjadi penangkar. Kolaborasi dilakukan bersama dengan Balai Pengawasan dan Sertifikasi Perbenihan Tanaman (BPSPT) di Yogyakarta, petani dan pemda dan didukung pemerintah pusat. ''Targetnya, 2-3 tahun ke depan Yogyakarta bisa mendapatkan benih Bawang Merah dari biji dan tidak perlu impor lagi. Kita *support* dari segi pendampingan teknologinya dan pengembangan pemberdayaan masyarakatnya,'' tegas Soeharsono.


bangga melayani bangsa
Teknologi Produksi Lipat Ganda (Proliga)
Bawang Merah
BENIH BIJI TTS
True Shallot Seed

Memoar Pejuang Teknologi BPTP Jawa Timur

Rezeki Generasi Petani dari Kentang Granola Kembang

Ahmad Soim, Setia Lesmana, Fery Fahrudin Munier, Catur Hermanto,
Paulina Evy Retnaning Prahardini, Rika Asnita, Tommy Chitra

Petani kentang boleh dibilang petani yang makmur alias sejahtera. Rizeki mereka terus berkembang sejalan dengan rajinnya mereka menguntit berbagai teknologi terbaru. Terlebih petani penangkar benihnya. Meskipun banyak petani ingin ikut menanam, namun tidak banyak yang bisa menjadi petani kentang. Tapi Asep Sutisna, petani yang mampu menjadi contoh bagi semua anaknya untuk mengikuti jejak Sang Ayah menjadi petani.

Dahlan adalah salah satunya. Dahlan mulai menjadi penangkar benih kentang pada tahun 2009 dan mendapatkan sertifikasi tahun 2010. "Cukup banyak kami belajar teknisnya," kata petani yang tinggal di Tosari, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur.

Terakhir dia belajar benih varietas unggul kentang baru yakni Granola Kembang. "Varietas Granola kembang ini luar biasa. Pada tahun 2016, saya tanam kentang, benihnya 2 kuintal, produksinya mencapai 7 ton yang untuk konsumsi dan 2,5 ton untuk benih kentang, di lahan lebih dari 1.000 meter persegi," tambahnya.

Tidak semua petani bisa mengikuti jejaknya. Salah satu faktornya karena ketinggian lahan pertanian yang dimilikinya. Ketinggian lahan yang bagus untuk menanam kentang adalah 1.600 sampai di atas 2.000 meter di atas permukaan laut (dpl). Lahan seperti ini sangat menjanjikan produksi kentangnya, kalau kurang dari itu ketinggiannya akan sangat bergantung pada musim dan ketersediaan air.

Belajar Ilmu, Senang dan Sedihnya

Dahlan banyak menimba ilmu dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur dan Balai Penelitian Sayuran (Balitsa) Lembang, Bandung, Jawa Barat. Ia juga berbagi pengalaman dan

membangun jejaring dengan petani penangkar lainnya meski lintas wilayah. Salah satunya dengan Asep Sutisna.

H. Asep Sutisna penangkar benih kentang di Pangalengan, Jawa Barat sudah 40 tahun menekuni sayuran ekonomis ini. Sewaktu terjun menjadi petani kentang, ia masih berstatus sebagai Pegawai Negeri. Dalam setahun H Asep bisa menghasilkan 80 ton benih kentang. Bila harga jual benihnya Rp 20 juta per ton atau Rp 20 ribu per kg, maka omsetnya sekitar Rp 1,6 miliar.

Dengan omzet yang besar itu, Asep Sutisna yang pernah mengikuti pelatihan pembenihan benih kentang Granola di Belandadan Jerman ini, bisa hidup bahagia dengan satu istri, tiga anak dan enam cucu. Semua anaknya mengikuti jejak ayahnya menjadi petani kentang.

Meski demikian dengan jujur H Asep Sutisna mengatakan menjadi penangkar benih kentang itu ada yang menarik dan ada tidak menariknya. Menariknya kalau benih sedang laku. Produksi bagus, konsumennya banyak peminatnya. Tidak menariknya, sebelum 40 hari panen, bisa alami *sport* jantung, karena saat petani kentang gagal panen, penangkar benih yang disudutkan.

Namun H. Asep berkeyakinan bila benih kentang yang ia produksi bagus, karena budidayanya sudah mengikuti prosedur dan mengadopsi teknologi terkini. H. Asep percaya diri bahwa ia bisa menebar harapan kepada petani kentang, harapan panen kentang asal benihnya akan bagus. Asep terus merawat harapannya dengan tetap memegang keyakinan bahwa dalam perubahan selalu akan merasakan ketidaknyamanan. “Saya percaya itu. Kebetulan dulu jadi PNS, setiap pagi setelah matahari terbitsaya ke kebun dulu,” kisahnya.

Perjuangan, senang dan sedih silih berganti H. Asep rasakan selama bertahun-tahun, mampu meyakinkan anak-anaknya untuk ikut menggapai harapan dari kentang, meski mereka akan menemui banyak ketidaknyamanan. Kalau jadi PNS/ASN itu persyaratannya harus bergelar. “Dengan kondisi alam Indonesia yang agraris, asal mau ke kebun saja, dia sudah punya pekerjaan. Tidak perlu ada persyaratan. Anak saya mau bergabung untuk membangun harapan ini.”

> **“Dengan kondisi alam Indonesia yang agraris, asal mau ke kebun saja, dia sudah punya pekerjaan.”**

Bahagianya Seorang Peneliti

Sebagai petani Asep memang sangat teliti memilih benih kentang untuk dia tangkarkan menjadi benih. Pada akhirnya ia harus menghitung untung ruginya. Benih kentang Granola

Kembang menurutnya usia panennya agak beda. Petani perlu bersabar 10 hari lebih lama untuk panen. Tapi ini justru merupakan asimilasi yang bagus menurutnya, komposisi hasil produksi 50 persen berupa kentang konsumsi dan 50 persen jadi benih kentang. Ketahanan penyakit tidak sama dengan Granola Lembang.

Untuk meningkatkan produktivitas kentang menurut Asep Sutisna ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan petani. "Petani harus belajar terus. Pakai anggaran *duwit dewe* (uang sendiri)," tambah Asep.

Prinsip yang sama juga jadi resep para penelitinya. Tak segan-segan anggaran dikeluarkan dari kocek sendiri, untuk bisa menghasikan teknologi yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani. Sebuah perjuangan yang tidak mudah bagi Evy, Peneliti BPTP Jatim. Pengorbanan yang dilakukan Evy dianggapnya sebagai bentuk tanggungjawab atas teknologi yang sudah dihasilkan. "Tidak akan bermanfaat jika petani tidak menggunakan atau mengembangkannya, maka kami pun mengambil kesempatan ini untuk membina petani penangkar dan petani," tambahnya.

Evy mengisahkan awal mula memperkenalkan Kentang Granola Kembang. Pada tahun 2013-2014, Evy membina penangkar benih di Tosari, Pasuruan, Jawa Timur. Semula mereka adalah petani kentang biasa. "Kita dampingi dia, kita kenalkan cara mengaklimatisasi planlet sampai sterilisasi media, sehingga pada akhirnya mampu menghasilkan kelas benih kentang generasi

Proses sterilisasi media sampai menghasilkan kelas benih G0.





awal G0". Petani satu melakukan *gethok tular* ke petani lainnya. Kita dampingi di lapang, kalau petani yang sudah mahir tersebut tidak bisa jawab pertanyaan petani lainnya kita bantu respon dan disilakan untuk datang ke kantor BPTP Jatim. Selain itu, petani kita undang juga dalam acara temu lapang demplot perbenihan Kentang Granola Kembang."

Semula petani menolak atau ragu menggunakan benih Kentang Granola Kembang karena umurnya lebih lama. Dari temu lapang, petani menyaksikan sendiri bagaimana hasil panennya, mereka jadi tahu keuntungan dan kelebihannya. "Para petani yang menolak awalnya, setelah mereka melihat sendiri peluang bisnis penjualan benih varietas ini menguntungkan sekali, mereka akhirnya mau mencoba,".

Ditambahkan Evy, dari hasil kajian yang dilakukan BPTP Jatim terungkap bahwa benih kentang kelas G0 sebesar kacang hijau R/Cnya 1,3. Artinya sekecil apapun benih in bisa hasilkan uang, tidak bisa dibuang. Peluangnya, sama sama diuntungkan antara penangkar benih dan petani ketang. Petani kentang konsumsinya juga untung karena produktivitasnya tinggi."

Mentan RI Syahrul Yasin Limpo dan Kepala Balitbangtan Fadjry Djufry mengamati benih kentang hasil stek yang dikembangkan petani penangkar.



Petani Penangkar Asep Sutisna bahkan datang dari Pengalengan ke Jawa Timur ke kantor BPTP Jatim, menanyakan kentang jenis ini karena sudah mulai dikenal di Jabar. Karena kita lakukan studibanding juga ke Pangelengan, untuk saling bertukar fikiran dan memberikan informasi Kentang Granola Kembang ke H Asep. Pada akhirnya peluang bisnis benihnya ditangkap Pak Asep hingga hari ini.

Terkait kesuksesan yang telah diraih para penangkar binaan BPTP Jawa Timur, Tim peneliti dari BPTP Jatim sama sekali tidak mendapatkan royalti dari hasil kerjanya membina petani. Kami cukup puas dengan gaji dan tunjangan kinerja. Sebaliknya ia pernah diejek petani, karena kehidupannya tertinggal dibanding petani kentang. "Saya pernah diejek petani yang kami bina selama tiga tahun. "Orangnya masih hidup, dulu dia tidak punya mobil, sekarang punya 2 mobil, rumahnya jadi tingkat 3. Kok bu Evy yang menghasilkan planlet kentang varietas Granola kembang tidak bisa beli apa-apa," kenang Evy sambil tersenyum.

Evy meyakini usaha benih kentang memang menjanjikan keuntungan. Petani yang memperbanyak benih menggunakan



Umbi Kentang Granola Kembang dari 1 tanaman jumlahnya bisa mencapai 25-30 umbi.

planlet pasti menguntungkan. Ketersediaan planlet sangat diperlukan petani. Pendapatan dari kegiatan laboratorium dari hasil penjualan planlet ada mekanisme pembayaran melalui bendahara kerjasama/ bendahhara PNBP dan dana langsung disetor ke negara sebagai Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP). "Dengan difasilitasi transportasi dan penginapan oleh Penerima Delegasi Legalitas planlet Granola Kembang untuk mendiseminasi inovasi teknologi ini, kami sudah merasakan kebahagiaan bisa berbagi ilmu demi kesejahteraan petani."

Delegasi Legalitas

Catur Hermanto, Kepala BPTP Jatim menjelaskan Kentang Granola Kembang sudah dilepas sebagai varietas unggul nasional pada tahun 2005. Kelebihan varietas ini produktivitasnya bisa 50 ton per ha. Jauh di atas rata rata produktivitas kentang nasional sebesar 19,27 ton per ha. Rata rata hasil budidaya kentang granola yang bisa dicapai petani pun bisa berkisar berkisar 25-27 ton per ha.

Kendala utama dalam diseminasi benih kentang ini adalah, ketersediaan benih berkualitas. "Untuk menjamin kualitas kita harus mulai dari kultur jaringan yang kita awali dengan *indexing* untuk memastikan materi yang kita perbanyak bebas dari virusis. Kemudian proses produksinya bagus, sehingga tidak ada campuran *pathogen* maupun *material genetic* lainnya yang akan merugikan petani," jelasnya.

BPTP Jatim sudah memproduksi dan memperbanyak benihnya atas kesepakatan dengan Tim Pelepas Varietas, termasuk dengan Pemda Pasuruan, berupa planlet (bibit dalam botol), dengan kapasitas produksi yang masih sangat terbatas.

Untuk meningkatkan produksi, skema yang lain punikut dibangun Badan Litbang Pertanian untuk memperbanyak produksi benih kentang berkualitas, yaitu skema delegasi legalitas. Delegasi legalitas bisa diberikan kepada seseorang atau lembaga yang berminat untuk memproduksi *planlet* Granola Kembang, dengan sumber *planlet* dari BPTP Jatim. Kepada pengambil delegasi legalitas diberikan hak untuk melakukan multiplikasi dari *planlet* yang ada menjadi planlet berikutnya sehingga *multiplication rate*nya akan naik

Delegasi legalitas menjadi suatu cara bagi Badan Litbang Pertanian untuk meningkatkan kapasitas produksi planlet kentang.

"Kelebihan varietas ini produktivitasnya bisa 50 ton per ha. Jauh di atas rata rata produktivitas kentang nasional sebesar 19,27 ton per ha. Rata rata hasil budidaya kentang yang bisa dicapai petani pun bisa berkisar berkisar 25-27 ton per ha."

Saat ini yang sudah mengambil delegasi legalitas untuk Kentang Granola Kembang adalah PT AIMS Garut Jabar, Universitas Muhammadiyah Malang, Disperta Jatim dan Disperta Jateng. Pada saatnya nanti BPTP Jatim cukup melayani para delegator ini. Kita tak keluar langsung memproduksi planlet. Saat ini BPTP masih melayani.

Dijelaskan lebih lanjut oleh Evy,sudah banyak orang dan lembaga yang berminat. Mereka datang dengan surat resmi ke BPTP Jatim untuk menjadi delegasi legalitas. Yang aktif menyosialisasikan inovasi teknologi ini adalah mereka yang lebih aktif datang. Hingga saat ini, benihnya masih diminati bahkan berkembang ke luar Pulau Jawa.

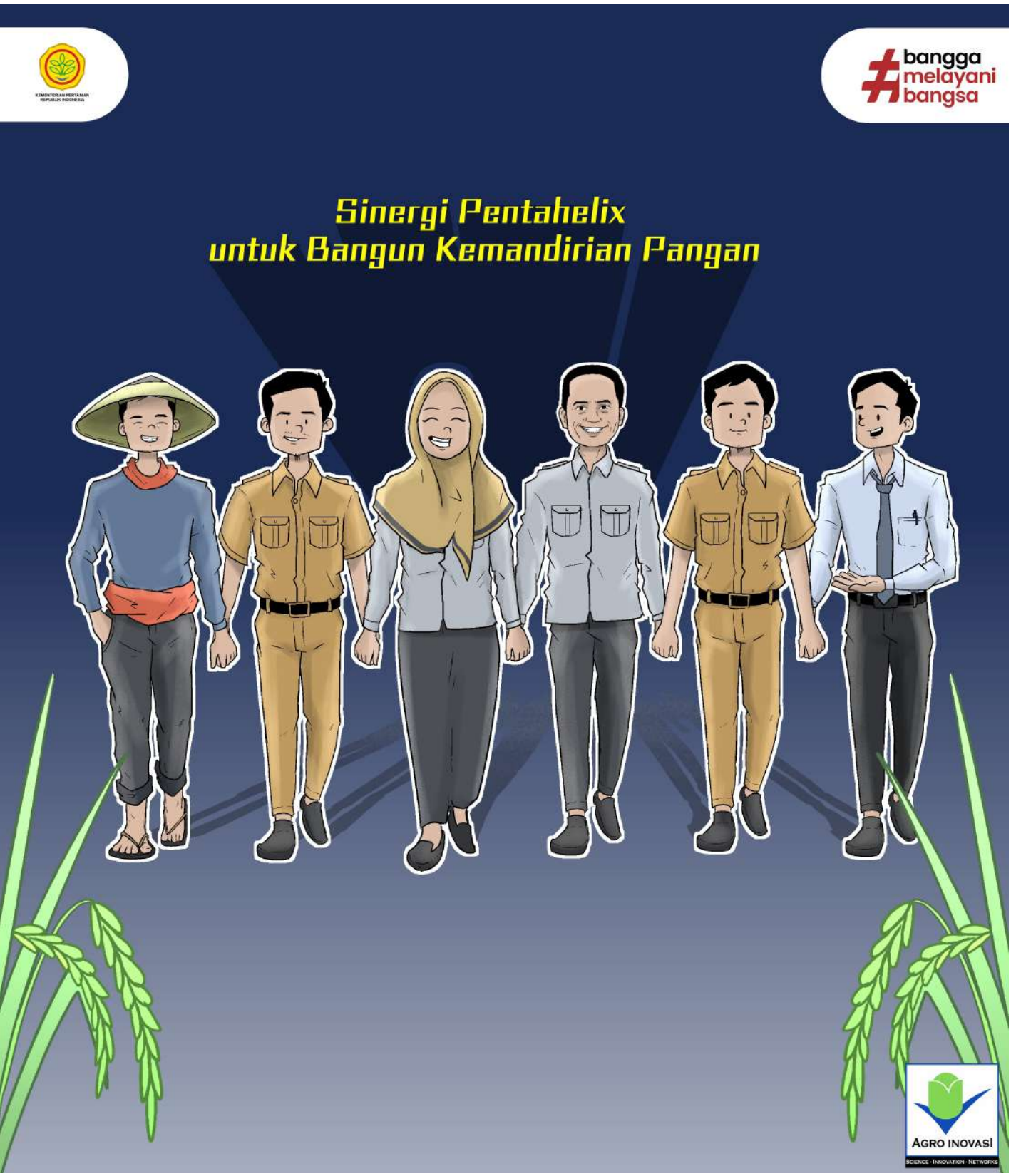
Tommy dari PT AIMS mengatakan,"Pengusaha kalau mau mengambil resiko itu akan berfikir sepuluh kali, yang kita jadikan pertimbangan adalah tantangan kenapa Indonesia negara agraris kok nggak bisa bikin kentang. Potensial pasar kentang besar kalau ada jaminan kentang bisa pengganti beras. Kadar kolesterol kecil sekali."

Dia mengaku tidak pilih-pilih mengambil kentang Granola Kembang, pertimbangannya karena hubungan baik atau kepercayaan. Juga karena pasarnya besar. Kebutuhan kentang konsumsi segar satu tahun di Indonesia 200 ribu ton.

Kapasitas produksi benih perusahaan tinggal ditingkatkan untuk meningkatkan jumlah produksi. Sekarang PT AIMS hanya menunggu order. Perusahaan ini memiliki fasilitas screen house 6 buah, ukuran 12x73 m, dan rencana akan ditambah jadi 30 buah. Pasar benih dari kami meliputi Garut, Sulut, dan pembeli kita sudah lumayan juga dari Jateng.

Menurutnya pasar benih kentang masih luas. Tommy berharap ada peran serta dari dinas pertanian setempat, karena petani itu perlu banyak informasinya. Petani ada yang mengatakan pertumbuhan benihnya tidak merata. Itu berarti belum menggunakan benih yang bersertifikat.

Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Petanian (BBP2TP) Bogor, Fery Fahrudin Munier mengatakan inovasi teknologi benih kentang ini bisa diterapkan di tempat lain, ini umumnya di dataran tinggi. Kita harapkan budidaya kentang ini bisa diadopsi dan dikembangkan di tempat lain. Ini pengalaman Pak Asep dan Pak Dahlan ini luar bisa. Tidak ada kuota bagi lembaga atau petani yang mengambil delegasi legalitas kentang. Yang ada adalah perusahaan manapun boleh, sebanyak banyaknya, silahkan," tegas Fery.


#bangga melayani bangsa
Sinergi Pentahelix
untuk Bangun Kemandirian Pangan
AGRO INOVASI
SCIENCE · INNOVATION · NETWORKS

Menjaga BPTP Tetap Membumi dengan REL

Setia Lesmana, Fery Fahrudin Munier, Made Oka Adnyana, Maesti Mardiharini,
M. Yusron, Nandang Sunandar, I Wayan Alit Artha Wiguna, Sri Suryani M Rambe,
Sigid Handoko,Sad Hutomo, Dani Medio Novianto, Enti Sirnawati

Kemauan politik dari pemegang otoritas menjadi kunci kembalinya REL sebagai ruh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).

Pagi, tanggal 2 September 1993, suasana di Istana Bogor lebih ramai dari biasanya. Maklum saja, dies natalis Institut Pertanian Bogor (IPB) ke-30 hari itu diselenggarakan di sana, karena Presiden Soeharto akan berpidato, sekaligus membuka musyawarah nasional Himpunan Alumni IPB ke-8.

Yang menarik, dalam pidatonya Soeharto mengungkapkan kegalauannya karena sejak 1989 Indonesia harus kembali mengimpor beras, hanya berjarak lima tahun setelah Badan Pangan Dunia (FAO) mendaulat Indonesia mampu swasembada beras, pada 10 November 1984 di Roma. Tahun 1990 hingga 1993, meski tidak impor beras, namun produksi dalam negeri terus melandai.

Soeharto menyadari, pencapaian swasembada beras saat itu ternyata tidak kokoh. Dibutuhkan sebuah terobosan yang membuat kemandirian pangan, kokoh dan berkelanjutan.

Disadari, inovasi teknologi pertanian melalui program bimbingan massal (Bimas), intensifikasi massal (Inmas), intesifikasi khusus (Insus), dan Supra Insus, tidak cukup berhasil mengubah perilaku petani. Dibutuhkan pendampingan berkesinambungan agar petani betul-betul mengadopsi inovasi teknologi.

Kegalauan Soeharto ditindaklanjuti Menteri Pertanian saat itu, Sjarifuddin Baharsyah dengan memerintahkan Faisal Kasryno, Kepala Badan Litbang Pertanian (Balitbangtan) saat itu

untuk mencari terobosan. Faisal pun memanggil sejumlah peneliti Balitbangtan antara lain Made Oka Adnyana, Syarifudin Karama, dan Prabowo.

Oka mengungkapkan, saat itu Balitbangtan mendapat pinjaman dari Bank Dunia melalui *Agricultural Research Management Project (*ARMP*)* dengan syarat di Indonesia harus ada desentralisasi *research and development* hingga ke daerah-daerah. Hal yang sama juga disyaratkan oleh Bank Pembangunan Asia (ADB) melalui *Participatory Development of Agriculture Technology Project* (PAATP).

Setelah melalui serangkaian diskusi, tercetuslah Konsep *Research Extention Linkage* (REL) sebagai acuan dalam transfer inovasi teknologi pertanian, namun bentuknya dilembagakan menjadi unit pelaksana teknis penelitian yang bersifat regional, dan nomenklatur yang disepakati adalah Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP), berkedudukan di provinsi.

Desentralisasi Riset

Departemen Pertanian, Kementan saat itu, akhirnya meresmikan lahirnya lembaga baru tersebut pada April 1994 dengan salah satu fungsi utamanya membumikan penelitian di hilir, sifatnya *downstream research*. Saat itu, dari 29 Provinsi di Indonesia, terbentuk 17 BPTP, 4 loka penelitian, dan sisanya Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP).

"Konsep REL itu mempertemukan peneliti, penyuluh, dan petani sebagai *end user* inovasi dan teknologi pertanian," kata Oka.

Agar konsep ini bisa difahami dan diterapkan secara utuh di BPTP, lanjut profesor riset bidang pangan itu, Balitbangtan pun membentuk tim asistensi. Sebelum lahirnya BPTP, sudah ada Balai Informasi Pertanian (BIP) di sejumlah daerah yang kemudian dijadikan BPTP.

Tidak semua daerah dimana BPTP berada, terdapat balai penelitian (Balit) komoditas, sedangkan BIP belum terbiasa melakukan riset karena tugasnya lebih ke penyuluhan.

"Sesuai dengan persyaratan Bank Dunia, desentralisasi mencakup *invention* (invensi) dan *innovation* (inovasi) dengan keharusan mendiseminasikan/menghilirkan secepat mungkin produk invensi tersebut kepada *end user*, dalam hal ini petani dan *off taker*nya," beber Oka.

Maka tugas BPTP selanjutnya adalah untuk mempercepat adopsi, diseminasi, dan hilirisasi hasil-hasil riset, inovasi, dan

teknologi yang dihasilkan Balit komoditas. Sebagai contoh ada program *sector breeding*, dimana uji multilokasi dilakukan oleh BPTP sedangkan galur-galur harapannya dihasilkan oleh Balit komoditas.

"Dulu BPTP boleh melahirkan varietas untuk disetujui Kementan dan dibuatkan SK pelepasan varietas yang dikeluarkan oleh Gubernur, karena BPTP melupakan lembaga desentralisasi di tingkat provinsi," lanjutnya.

Pembinaan Berkelanjutan

Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP), Fery Fahrudin Munier menyebut konsep REL bukan hanya cikal bakal lahirnya BPTP namun merupakan ruh lembaga desentralisasi riset pertanian itu. Tahun 1993, saat Ia diangkat menjadi pegawai Kementerian Pertanian, Fery yang ditempatkan di salah satu BIP, mengamati proses digodoknya konsep REL saat itu.

"Sebelum BPTP lahir, sudah ada kolaborasi antara BIP dan Balitbangtan menggerakan kegiatan pertanian di lapangan. Para peneliti mengintroduksikan hasil-hasil penelitiannya dan para penyuluh mendampingi implementasinya di lapangan," kenang Fery.

Kerjasama itu pun diperluas dengan melibatkan penyuluh daerah dan dinas terkait baik di level provinsi maupun kabupaten dan kota. Hadirnya BPTP, tutur Fery, membuat kolaborasi itu semakin kuat karena kini peneliti, perekayasa, dan penyuluh berada dalam satu rumah. Keberadaan BPTP pun kian dibutuhkan oleh pemangku kepentingan pertanian di daerah.

Seiring berjalannya waktu, diseminasi produk Balitbangtan pun kian deras dengan beragam kegiatan seperti temu teknis, pelatihan, workshop, dan pembuatan berbagai demonstrasi plot (demplot) hingga demonstasi farm (demfarm) untuk mempercepat transfer teknologi ke petani. Diseminasi dan pendampingan menjadi sesuatu yang dinantikan petani, bukan lagi sekedar dibutuhkan.

"Konsep pembinaan kita adalah pembinaan yang berkelanjutan, bersifat *multiyears* atau dilakukan dalam beberapa tahun, atau paling tidak dalam beberapa musim tanam," ungkap Fery.

Lebih lanjut mantan Kepala BPTP Sulawesi Tengah dan Kalimantan Tengah itu mengatakan, dibutuhkan refleksi

"Konsep pembinaan kita adalah pembinaan yang berkelanjutan, bersifat *multiyears* atau dilakukan dalam beberapa tahun, atau paling tidak dalam beberapa musim tanam."

mendalam untuk mengevaluasi perjalanan BPTP sejauh ini. Kehadiran buku memoar yang merekam pengalaman baik suka maupun duka dari para pejuang teknologi ini, adalah salah satu cara untuk merfleksikan perjalanan panjang itu sehingga bisa menjadi *lesson learn* dan panduan ke depannya.

"Berbagai perubahan dan perkembangan pesat inovasi dan teknologi pertanian, menjadi tantangan dan pengingat agar kita tidak terlena. Sepanjang adaptif dengan kondisi Indonesia, kita bisa adopsi inovasi dan teknologi mutakhir dari luar dan kembangkan di sini," kata pakar budidaya ternak itu.

Meneguhkan Identitas BPTP

Lebih lanjut Fery mengatakan, konsep dan praktik spesifik lokasi yang menjadi identitas BPTP, merupakan kunci keberhasilan di lapangan. Sesuatu yang tidak dimiliki lembaga lain.

BPTP berperan penting dalam mengakselerasi diseminasi, agar inovasi teknologi yang dihasilkan bisa segera diterima di tingkat petani dan pemangku kepentingan lainnya di daerah. Hasil-hasil penelitian di unit kerja atau unit pelaksana teknis (UPT) baik di Balit komoditas, Balai Besar, maupun pusat penelitian, itu bisa sampai di tingkat petani berkat peran BPTP.

"Peneliti dan penyuluh BPTP kemudian memodifikasi inovasi tersebut agar bisa mengakomodir kebutuhan di lapangan dengan mempertimbangkan kekhasan spesifik lokasi mulai dari aspek sosial budaya, agroklimat dan kearifan lokal masyarakat. Ini yang disebut sebagai kegiatan perekayasa," ujar Fery.

Wakil Ketua Forum Komunikasi Penyuluh Pertanian Utama (FKPPU) Balitbangtan, I Wayan Alit Artha Wiguna, sepakat dengan Fery bahwa REL adalah ruh BPTP yang mengusung tiga pilar yakni kegiatan penelitian/pengkajian, diseminasi dan penyuluhan. Sehingga sebuah program, misalnya uji multi lokasi, baik penyuluh, peneliti, maupun peran bersama keduanya bisa 'dimainkan' secara tegas. "Peran riset maupun peran penyuluhan bisa berjalan seiring," tuturnya.

Alit memandang konsep REL masih cukup mumpuni guna mengawal BPTP agar tetap membumi, mengakomodasi kebutuhan petani dan pemangku kepentingan lainnya. Sehingga tidak perlu menambahkan *farmers* menjadi RAFAEL, karena riset yang dilakukan BPTP itu dilakukan di lahan milik petani dan tentu saja melibatkan penyuluh.

Namun Alit menyayangkan adanya pergeseran implementasi REL di BPTP seiring berjalannya waktu. Permentan 17 tahun 2017, kata Alit, membuat pembagian peran antar peneliti dan penyuluh menjadi kabur. Peneliti banyak mengambil kegiatan diluar tupoksinya termasuk kegiatan diseminasi yang menjadi domain penyuluh.

"Ini menimbulkan kecemburuan, karena peneliti mengerjakan tugas penyuluh tapi anggaran yang digunakan untuk penelitian," bebernya.

Riset Aplikatif

Penyuluh senior dari BPTP Bengkulu, Sri Suryani M Rambe mengatakan, peneliti itu melakukan penelitian murni yang kemudian dilanjutkan perekayasa dengan melakukan penelitian aplikatif yang bersifat spesifikasi lokasi agar bisa diterapkan oleh petani di lapangan.

Ia setuju agar peran peneliti dan penyuluh tidak tumpang tindih karena peran penyuluhan itu membutuhkan basis keilmuan dan pengalaman spesifik. Selain menggunakan bahasa yang mudah difahami petani, kegiatan penyuluhan juga bertujuan mengubah perilaku, sehingga petani mampu dan mau menerapkan inovasi dan teknologi baru.

"Mengubah perilaku petani itu butuh waktu setidaknya 2-3 tahun. Memang lama, namun begitu berhasil diubah, maka akan "menular" cepat ke kelompok-kelompok petani lainnya," ujarnya.

Sementara itu, penyuluh BBP2TP Dani Medionovianto menyoroti dominannya kegiatan-kegiatan yang bersifat *top down*. Padahal tujuan awal dibentuknya BPTP adalah desentralisasi riset agar bisa aplikatif sesuai kebutuhan petani. "Ini yang membuat tupoksi BPTP menjadi kabur," tegasnya.

Peneliti BBP2TP, Maesti Mardiharini mengungkapkan, hasil kajian yang pernah dilakukannya menunjukkan jika mayoritas hasil riset yang dilakukan Balit komoditas tidak sesuai dengan kebutuhan petani di lapangan. Hal itu mengonfirmasi keluhan dari sejumlah BPTP jika konsep REL tidak cukup difahami oleh para peneliti di era saat ini."Ini menghambat upaya percepatan hilirisasi inovasi dan teknologi," ujarnya.

Maesti melihat, peran peneliti BPTP yang seharusnya bisa menjadi penghubung malah memerankan penelitian layaknya peneliti di Balit komoditas. Hal itu juga terlihat dari pengelompokan peneliti (Kelti) yang malah mirip dengan Kelti

di Balit komoditas, bukan berbasis kebutuhan di lapangan.

Kondisi tersebut mendorong penyuluh melakukan penelitian sendiri untuk memenuhi kebutuhan di lapangan. Dan kegiatan kaji-terap (Jirap) harus lebih diapresiasi untuk mendorong riset-riset aplikatif di lapangan. Sementara itu, hasil riset Balit komoditas banyak yang tidak terdiseminasikan dengan baik karena tidak mencerminkan kebutuhan petani.

Ia mencontohkan hasil evaluasi yang dilakukan BBP2TP menunjukan, produk penelitian bawang merah, tingkat adopsi oleh petani sangat rendah. Terputusnya hubungan antara riset dan penyuluhan, sebetulnya bisa disiasati dengan konsep lama Balitbangtan yaitu sistem diseminasi multi kanal.

"Sistem tersebut tidak sekedar hubungan linier antara riset dan penyuluhan, tapi ada peran-peran lain yang bisa dijadikan perpanjangan tangan riset. Sayangnya konsep ini tidak berkembang dengan baik dan kemudian ditinggalkan," ujarnya.

Political Will

Peneliti Senior BBP2TP lainnya, Nandang Sunandar menekankan pentingnya *political will* dari pengambil kebijakan, khususnya di Kementerian Pertanian untuk mendorong BPTP kembali ke ruhnya, mengimplementasikan konsep REL. Ia mengatakan, saat menjadi Kepala BPTP Jabar, Ia tidak pernah ijinkan penyuluh untuk melakukan kegiatan lapangan dalam rangka pengambilan data, karena itu domain pengkajian atau perekayasa.

REL itu dimata Nandang ibarat wanita desa. Jika dulu mengenakan kebaya dan kain, sekarang mereka mengenakan celana jeans dan kaos atau pakaian kekinian, namun identitasnya tetap saja wanita desa, dengan segala kelebihan dan kekurangannya. Tetap menjadi ruh bagi BPTP apapun nama dan bentuk kelembagaannya ke depan.

Apa yang menjadi kekurangan saat ini, justru memberi ruang untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan. Peneliti BPTP atau nanti jadi perekayasa juga harus diberi ruang untuk menajamkan inisiatif-inisiatif di lapangan sepanjang tidak menyimpang dari tujuan diciptakannya inovasi dan teknologi.

"Peneliti di Kementan itu fokusnya bukan pada teori, namun bagaimana implementasinya di lapangan sehingga berhasil meningkatkan produktivitas dan kualitas pertanian. Fokus pada manfaatnya," kata Nandang.

"Peneliti di Kementan itu fokusnya bukan pada teori, namun bagaimana implementasinya di lapangan sehingga berhasil meningkatkan produktivitas dan kualitas pertanian. Fokus pada manfaatnya."

Era Baru BPTP, Mengokohkan Desentralisasi Riset

Nyaris sepanjang 2021, dunia riset diramaikan pro kontra reorganisasi lembaga riset, pasca penetapan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sebagai lembaga tunggal pengelola riset negara. Keputusan Presiden Jokowi itu berdampak keharusan meleburnya semua peneliti di lembaga riset serta badan penelitian dan pengembangan di semua kementerian /lembaga ke dalam BRIN.

Menariknya, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) yang tersebar di 33 Provinsi, meskipun berada di bawah Badan Litbang Pertanian, namun mengusung peran lain di luar tugas dan fungsi riset dan teknologi pertanian. BPTP yang merupakan pengejawantahan desentralisasi riset juga memainkan peran pendampingan teknologi baik perekayasaan (pengkajian dan penerapan) maupun penyuluhan (pendampingan di lapangan).

Dengan kata lain, eksistensi BPTP bernilai strategis dan penting bukan hanya bagi Kementerian Pertanian yang berkepentingan untuk menjaga produksi pangan lewat peningkatan produktivitas dan produksi. BPTP juga penting bagi BRIN, karena bisa menjadi jembatan bagi hilirisasi hasil-hasil riset di tingkat petani dan *off taker*nya.

"Apa gunanya riset, jika tidak bisa diimplementasikan dan dimanfaatkan masyarakat, khususnya petani? BPTP sebagai kepanjangan tangan Kementan adalah lembaga yang tepat untuk itu," kata Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP), Fery Fahrudin Munier.

Revitalisasi BPTP

Momentum lahirnya BRIN, justru harus dimanfaatkan untuk merevitalisasi BPTP menjadi lembaga desentralisasi riset yang lebih baik dan lebih mengakar di daerah.

Ya! mayoritas peneliti dan penyuluh senior BPTP maupun BBP2TP nampaknya lebih tertarik membahas model kelembagaan maupun program BPTP kedepan, ketimbang larut dalam perdebatan terkait BRIN.

Lantas seperti apa peran dan fungsi BPTP pascareorganisasi lembaga riset negara? Peneliti Senior BBP2TP, Nandang Sunandar menunjuk Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi tanggal 7 Desember 2021 lalu sebagai rujukan. Beleid tersebut merevisi Permen PAN RB Nomor 14 Tahun 2021 yang dikeluarkan April 2021 lalu.

"Nantinya di BPTP itu hanya ada penyuluh yang mendampingi petani di lapangan dalam mengimplementasikan hasil pengkajian dan penerapan (jirap) yang dilakukan BRIN. Ini tentu saja memerlukan sinergi erat antara BPTP dengan BRIN, atau Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA)," ujarnya.

Beleid terbaru itu memupus harapan BPTP sebagai lembaga yang fokus mengembangkan kegiatan perekayasaan yang sebetulnya sudah sejak lama dilakukan BPTP dengan apa yang disebut pengkajian saat ini. Dengan kata lain, peran BPTP dibatasi terbatas pada kegiatan penyuluhan yang mendiseminasikan dan implementasi hasil riset dan perekayasaan yang dilakukan BRIN.

Ke depan, peran dan tugas desentralisasi riset dan perekayasaan, untuk menciptakan teknologi aplikatif yang bersifat spesifik lokasi diambil oleh BRIDA. Sedangkan BPTP bertugas mendiseminasikan mulai dari pengambil kebijakan tertinggi di level provinsi hingga ke tingkat petani dan off takernya.

"Perekayasa yang tergabung di BRIDA harus menajamkan inisiatif-inisiatif di lapangan demi tercapainya tujuan inovasi dan teknologi itu sendiri," tegas Nandang.

BPTP Jadi Ruh Petani

Karena itu, idealnya penyuluh terlibat dalam penciptaan teknologi aplikatif, agar sinergi kedua lembaga berjalan dengan baik, juga agar penyuluh dapat mengatasi persoalan teknis yang muncul di lapangan. Penyuluh juga harus mampu melakukan technical services sekaligus menjadi mekanik yang mampu mengelola bengkel-bengkel di BPTP.

"Jika selama ini REL (Research Extention Linkage) adalah ruhnya BPTP, maka BPTP harus menjadi ruh bagi petani. Diseminasi hasil-hasil inovasi dan teknologi dilakukan penyuluh yang mempraktikannya bersama petani," papar Nandang.

Sementara itu, Made Oka Adnyana yang ikut membidani lahirnya BPTP 28 tahun silam mengusulkan, agar REL diperluas dengan menambahkan farmer menjadi RAFAEL (*reseach*, *extension*,

> **"Eksistensi BPTP bernilai strategis dan penting bukan hanya bagi Kementerian Pertanian yang berkepentingan untuk menjaga produksi pangan lewat peningkatan produktivitas dan produksi. BPTP juga penting bagi BRIN, karena bisa menjadi jembatan bagi hilirisasi hasil-hasil riset di tingkat petani dan *off taker*nya."**

and farmer linkage) melalui program Sistem Usaha Pertanian (SUP), dan *corporate farming*. Sehingga bisa dikaitkan hasil-hasil penelitian dan penyuluhan dengan petani dan *off taker*.

Oka juga meminta agar BPTP mengadopsi konsep industri 4.0 dengan memperkuat digitalisasi dan pemanfaatan *internet of things*. BPTP pernah mengembangkan *mobile* klinik pertanian (MKP), jemput bola mobil layanan Balitbangtan di mana petani datang membawa contoh tanah, tanaman atau penyakit yang menyerang tanaman. Selanjutnya contoh tersebut dicek oleh peneliti dan penyuluh BPTP dengan menggunakan aplikasi SIPADI, SIPALE, dan SIPAJA yaitu sistem digital untuk padi, kedelai, dan jagung. Seharusnya, di era digital seperti sekarang, kata Oka, sistemnya bisa lebih canggih lagi. Dalam perkembangannya, saat ini MKP dilengkapi dengan aplikasi Kalender Tanam (Katam), Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) maupun tanah kering (PUTK) dan tanah rawa (PUTR), Perangkat Uji Pupuk (PUP) maupun pupuk organik (PUPO).

Fery mengingatkan pentingnya pengembangan dan penguatan kelembagaan baik kelembagaan utama maupun kelembagaan pendukung agar pembangunan pertanian berjalan secara berkelanjutan atau *sustainable*. Fery menyebut Indonesia tidak akan kekurangan inovasi, namun persoalannya, bagaimana menumbuhkan kelembagaan petani atau kelembagaan ekonomi petani, maupun kelembagaan pendukung lainnya.

"Saat ini hingga 2022 nanti kami terus persiapkan, dan aksinya akan dimulai tahun 2023 dan 2024 mendatang," ujarnya.

Fery menyontohkan program ICARE (*Integrated Corporation of Agricultural Research, Development and Empowerment*) atau Program Korporasi, Penelitian, Pengembangan dan Pemberdayaan Pertanian Terpadu (KP4T), kerjasama Balitbangtan dan World Bank. Program ICARE dilaksanakan di 9 provinsi terpilih yaitu Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Utara.

Hulu hingga Hilir

Pembangunan pertanian dilakukan mulai dari aspek hulu hingga hilir yang dikelola dalam satu manajemen kawasan berbasis korporasi dan inovasi pertanian dengan melibatkan masyarakat petani, industri/swasta, pemerintah, dan akademisi.

Pengembangan korporasi petani sebagai penggerak ekonomi

kawasan pertanian untuk kesejahteraan petani merupakan penjabaran konsep kelembagaan ekonomi di kawasan pertanian yang belum pernah ada sebelumnya. Pengembangan korporasi petani bersifat sinergis, koordinatif, dan saling melengkapi dalam satu pola sikap dan pola tindak dalam menggerakkan ekonomi kawasan untuk kesejahteraan pelaku usaha, terutama petani.

Penempatan kedudukan korporasi petani sebagai penggerak ekonomi kawasan merupakan kunci utama keberhasilan dalam mewujudkan pertanian Indonesia yang maju, mandiri, dan modern.

Penyuluh senior BPTP Bengkulu, Sri Suryani Rambe mengatakan, BRIN dan Kementan kedepan bisa berkolaborasi dalam riset dan hilirisasinya dengan baik selama memilih satu tujuan yang sama. Penelitian di BRIN merupakan penelitian murni sedangkan di BPTP itu lebih kepada riset spesifikasi lokasi yang lebih tepat dilakukan oleh perekayasa.

Para peneliti yang tergabung di BRIN nantinya, seharusnya meneliti apa yang memang dibutuhkan petani agar hasil risetnya bermanfaat. Jangan hanya sekedar memenuhi ketentuan performa indeks (KPI) semata.

Muhammad Yusron, peneliti senior lainnya mengusulkan BPTP direvitalisasi menjadi sebuah badan yang mengelola *research and extension farmers linkage*. Yusron tidak setuju jika kolaborasi BRIN dan Kementan yang melibatkan peneliti, perekayasa, dan penyuluh, nantinya bersifat informal karena hasilnya tidak akan optimal.

Ciptakan *Local Champion*

Peneliti BBP2TP Maesti Mardiharini mengatakan, BPTP ataupun lembaga baru yang dibentuk nantinya, harus diperbanyak riset-riset yang bersifat pengkajian dan penerapan (Jirap) yang arahnya menciptakan banyak *local champion*, yaitu agen-agen perubahan yang mampu menyerap informasi dari banyak sumber dan bisa mengembangkan potensi-potensi lokal.

"*Local Champion* sebagai agen perubahan harus masuk dalam konsep REL. Orangnya bisa sebagai petani progresif, petani swadaya, atau petani *enterpreneur*," ujarnya.

Maesti setuju dengan Nandang agar BPTP bisa menjadi penghubung antara BRIN (penanggung jawab riset) dan Kementan (penanggung jawab hilirisasinya). Namun, selain

BRIN dan Kementan kedepan bisa berkolaborasi dalam riset dan hilirisasinya dengan baik selama memilih satu tujuan yang sama. Penelitian di BRIN merupakan penelitian murni sedangkan di BPTP itu lebih kepada riset spesifikasi lokasi yang lebih tepat dilakukan oleh perekayasa.

menciptakan *local champion*, lanjut Maesti, BPTP juga harus menumbuhkan basis-basis percontohan dan praktik nyata, serta pendampingan berkesinambungan yang bersifat *multi years*).

"Pendampingan jangan seperti sekarang yang anggarannya hanya cukup untuk satu tahun. Paling tidak dibekali dana program untuk 2-3 tahun," tegasnya.

Maesti merujuk Meksi, seorang peneliti di BPTP Jawa Barat sekaligus pebisnis kentang sebagai contoh lo*cal champion*. Dia meneliti budidaya kentang spesifik lokasi, jadi petani juga, memasarkan produknya, tahu jenis penyakit, tahu varietas apa yang cocok untuk produk hilir apa yang diminati petani. Contoh lain adalah Susilawati dari BPTP Kalteng, peneliti yang juga memberi contoh dengan praktik-praktik nyata pemanfaatan hasil-hasil riset untuk penguatan ekonomi petani.

Penyuluh BBP2TP lainnya, Sad Hutomo meminta para pengambil kebijakan untuk lebih memberi ruang inisiatif dan kreatifitas bagi perekayasa dan penyuluh dalam menyiasati kondisi di lapangan. Kalaupun ada program *top down*, namun bukan berarti tidak kaku jika program tersebut tidak cocok di lapangan.

Kepala BBP2TP dari Masa ke Masa: 19 Tahun Mengawal Desentralisasi Riset Pertanian



Dr.Ir. Zulkifli Zaini, MS

2002-2004



(Alm) Dr.Ir. Saeful Bachrein, MSc

2004-2005



(Alm) Dr.Ir. Udin Sudinta Nugraha, MS

2005-2006



DR.Ir. Muhrizal Sarwani, MSc

2006-2010



Dr.Ir. Kasdi Subagyono, MSc

2010-2013

Kepala BBP2TP dari Masa ke Masa: 19 Tahun Mengawal Desentralisasi Riset Pertanian



DR.Ir. Agung Hendriadi, MEng

2013-2014



Dr.Ir. Abdul Basit, MS

2014-2016



Dr.Ir. Haris Syahbuddin, DEA

2016-2019



Dr.Ir. Muhammad Taufiq Ratule, MSi

2019-2021



Dr.Ir. Fery Fahrudin Munier, MSc IPU

2021 sampai sekarang

From Zero To Hero

Merajut Sinergi Terapkan Inovasi Pertanian dari Aceh hingga Papua

EDITOR



Fery Fahrudin Munier
adalah Peneliti Madya bidang Nutrisi Ternak, sekarang menjabat sebagai Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) Badan Litbang Pertanian. Pendidikan terakhir S3 Fakultas Peternakan, UGM dan Pendidikan Sertifikasi Insinyur Profesional Utama (IPU) dari UGM. Email: ffmunier@yahoo.com



Sigid Handoko
adalah Peneliti Madya bidang Hama dan Penyakit Tanaman, sekarang menjalankan amanah sebagai Koordinator Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Pengkajian Teknologi Pertanian (KSPHP) BBP2TP, Badan Litbang Pertanian. Pendidikan terakhir S3 Fakultas Pertanian (Hama dan Penyakit Tumbuhan), UGM. Email: shandoko92@gmail.com



Elya Nurwullan
adalah Humas Muda, saat ini menjalankan tugas sebagai Sub Koordinator Pendayagunaan Hasil Pengkajian (PHP), BBP2TP, Badan Litbang Pertanian. Pendidikan terakhir S2 Magister Sains Agribisnis, IPB. *"Kreativitas dan inovasi via jari jemari seorang Humas Pemerintah adalah senjata mengalihkan pandangan publik, penting untuk membunyikan realitas dan meningkatkan kepercayaan publik."*
Email: elyanurwulan@gmail.com



Enti Sirnawati
adalah Peneliti Muda, bidang Sistem Usaha Pertanian di BBP2TP, Badan Litbang Pertanian. Pendidikan terakhir: University of Queensland, Australia. Menulis buku dan artikel ilmiah dan popular: https://www.researchgate.net/profile/Enti-Sirnawati/; https://scholar.google.co.id/citations?hl=en&user=QwkTcJQAAAAJ
Email: entisw@hotmail.com ; entisirnawati@pertanian.go.id



Rima Purnamayani
adalah Peneliti Muda, bidang Ilmu Tanah, Agroklimat dan Hidrologi di BBP2TP, Badan Litbang Pertanian. Saat ini sedang menempuh program Doktoral di IPB University bidang ilmu pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan.
"*Menjadi hebat itu bukan berarti sukses sendirian, namun harus mampu memberi manfaat bagi orang banyak*".
IG: @rimapurnamayani



U. Humaedah
adalah Penyuluh Pertanian Madya di BBP2TP Badan Litbang Pertanian. Pendidikan terakhir: S2 Ilmu Penyuluhan Pembangunan, IPB University.
Email: uhuhumaedah@gmail.com;
u.humaedah@pertanian.go.id



Dani Medionovianto
adalah Penyuluh Muda di BBP2TP, Badan Litbang Pertanian, saat ini menjalankan tugas sebagai Sub Koordinator Kerjasama. Pendidikan terakhir Sarjana Peternakan Universitas Tadulako, Sulawesi Tengah. Penulis buku "Celoteh Edukasi Peternak" (Penerbit AIM, 2021). Email: danimedio69@gmail.com



Abdul Aziz
adalah calon Peneliti bidang Komunikasi dan Teknologi Informasi Pertanian di BBP2TP, Badan Litbang Pertanian. Pendidikan terakhir S3 Komunikasi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan, IPB University.

PENULIS NASKAH



Setia Lesmana
Adalah wartawan Senior dan Redaktur Pelaksana Majalah Sains Indonesia. Sedang menempuh Program Doktoral di IPB University major Ekonomi Kelautan. Email: tajuk4setia @gmail.com



Mukhlis
Adalah Wartawan Senior sejak 1996 dan pernah menjabat sebagai Manager Pengembangan Usaha Sinar Tani sampai tahun 2020. Pendidikan terakhir Sarjana Pertanian. Email: mukhlis_ awa@yahoo.com



Ahmad Soim
Adalah Wartawan Senior dan Managing Editor Tabloid Sinar Tani sejak 1996 dan pernah menjabat sebagai Pemimpin Redaksi Tabloid Sinar Tani sampai tahun 2020. Pendidikan terakhir S1 jurusan Perikanan, IPB. Email: a.soim68 @gmail.com



Gesha Yuliani Nattasya
adalah wartawan sekaligus redaktur online Tabloid Sinar Tani sejak 2011. Pendidikan terakhir S1 Ilmu Kelautan, IPB. *"Kerja itu harus cerdas. Manfaatkan waktu seefisien mungkin agar mampu menikmati hidup (life balance)."* Instagram : @ge_nata

TATA LETAK NASKAH



M. Kholid Afandi
Adalah desainer grafis di Media Sains Nasional yang menerbitkan Majalah Sains Indonesia dan buku-buku ilmiah populer.
Email: antdee05 @gmail.com

ILUSTRATOR



Ahmad Dandy Danuastra
adalah mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur, jurusan Desain Komunikasi Visual.
Instagram: @dandydanu

KONTRIBUTOR

1. **FGD Research Extension Linkage (REL)**
   Fery Fahrudin Munier, Kepala BBP2TP
   Made Oka Adyana, Peneliti Utama pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian
   Alit Artha Wiguna, Penyuluh Utama pada BPTP Bali
   Sri Suryani Rambe, Penyuluh Utama pada BPTP Jambi
   Maesti Mardiharini, Peneliti Ahli Madya pada BBP2TP
   Nandang Sunandar, Peneliti Ahli Madya pada BBP2TP
   M. Yusron, Peneliti Utama pada BBP2TP
   Sigid Handoko, Koordinator KSPHP
   Sad Hutomo, Penyuluh Utama pada BBP2TP
   Dani Medio Novianto, Penyuluh Muda pada BBP2TP
   Enti Sirnawati, Peneliti Muda pada BBP2TP
   Rima Purnamayani, Peneliti pada BBP2TP
   Elya Nurwullan, Humas Muda pada BBP2TP

2. **Aceh**
   M. Ferizal, Kepala BPTP Aceh
   Elviwirda, Penyuluh BPTP Aceh
   Ernida, Kabid Peternakan Dinas Pertanian dan Peternakan Kab. Pidie
   Yenni Yusriani, peneliti BPTP Aceh
   Ramlan, Sub Koordinator KSPP BPTP Aceh

3. **Sumatera Utara**
   Khadijah El Ramija, Kepala BPTP Sumut
   Abdul Latif, Kabid Tanaman Pangan Dinas Pertanian Deli Serdang
   Novia Chairuman, Peneliti BPTP Sumut
   Agung Budi Santoso, Sub Koordinator KSPP BPTP Sumut

4. **Sumatera Barat**
   Rustam, Kepala BPTP Sumbar
   Ismon Lenin, Peneliti BPTP Sumbar
   Heru Rahmoyo, Sub Koordinator KSPP BPTP Sumbar
   Rozi Alleni, Kabid Tanaman Pangan Hortikutura dan **Perkebunan,** Dinas Pertanian Kota Payakumbuh
   Andrino, Penyuluh Pertanian BPP Payakumbuh

5. **Riau**
   Salwati, Kepala BPTP Riau
   Syahfalevi, Kepala Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikutura Provinsi Riau
   Parlin Sinaga, Peneliti BPTP Riau
   Fakhroji, Sub Koordinator KSPP BPTP Riau
   Sulaini, Kepala BBI Pulau Mendol

6. Jambi

Rustam, Kepala BPTP Jambi (saat ini Kepala BPTP Sumbar)
Desi Hernita, Peneliti BPTP Jambi
Linda Yanti, Peneliti BPTP Jambi
Desy Nofriati, Peneliti BPTP Jambi
Lutfi Izhar, Sub Koordinator KSPP BPTP Jambi
Kiki Suheiti, Peneliti BPTP Jambi

7. Sumatera Selatan

Atekan, Kepala BPTP Sumsel
Budi Rahardjo, Peneliti BPTP Sumsel
Raharjo, Penyuluh Pertanian BPP Air Salek
Sidiq Hanapi, Sub Koordinator KSPP BPTP Sumsel
Zainuddin, Kepala Dinas Pertanian Kab. Banyuasin
Syamsul Joni, Kepala BPP Air Salek

8. Bengkulu

Yudi Sastro, Kepala BB. Padi Badan Litbang Pertanian
Atekan, Plt. Kepala BPTP Bengkulu (Kepala BPTP Sumsel)
Irma Calista Siagian, Peneliti BPTP Bengkulu
Shannora Yuliasari, Sub Koordinator KSPP BPTP Bengkulu
Sri Suryani M Rambe, Penyuluh Utama BPTP Bengkulu
Wilda Milkasari, Peneliti BPTP Bengkulu

9. Kepulauan Bangka Belitung

Suharyanto, Kepala BPTP Babel
Atin Priyanti, Peneliti Utama Pusat Litbang Peternakan
Edi Romdhoni, Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Bangka Tengah
Ahmadi, Sub Koordinator KSPP BPTP Babel

10. Lampung

Jekvy Hendra, Kepala BPTP Lampung
Robet Asnawi, Peneliti BPTP Lampung
Ratna Wylis Arief, Peneliti BPTP Lampung
Arfi Irawati, Sub Koordinator KSPP BPTP Lampung

11. Kepulauan Riau

Sugeng Widodo, Kepala BPTP Kepri
Ahmad Misbah, Sub Koordinator KSPP BPTP Kepri
Annisa Dhienar Alifia, Peneliti BPTP Kepri
Mualam, Bank Indonesia Kantor Perwakilan Prov. Kepri
Jonri Suhendra Sitompul, Penyuluh BPTP Kepri
Lutfi Humaidi, Penyuluh BPTP Kepri
Khoiru Rizqy Rambe, Peneliti BPTP Kepri
Firsta Anugerah Sariri, Penyuluh BPTP Kepri
Nikodemus Gultom, Teknisi Litkayasa

12. Banten

Ismatul Hidayah, Kepala BPTP Banten
Kardiyono, Peneliti BPTP Banten
Pepi Nur Susilawati, Peneliti BPTP Banten
Zuraida Yursak, Peneliti BPTP Banten
Sri Kurniawati, Peneliti BPTP Banten
Siti Rukmini, Sub Koordinator KSPP BPTP Banten
Deny Iskandar, Kabid Penyuluhan Dinas Pertanian Kab. Lebak

13. Jawa Barat

Wiratno, Kepala BPTP Jawa Barat (saat ini Peneliti Utama pada Puslitbang Perkebunan)
Muhammad Iskandar Ishaq, Peneliti BPTP Jabar
Nana Sutrisna, Peneliti BPTP Jabar
Didit Rahadian, Sub Koordinator KSPP BPTP Jabar

14. DKI Jakarta

Nurhayati, Kepala BPTP DKI
Nurmalinda, Peneliti BPTP DKI
Indarti Puji Astuti, Peneliti BPTP DKI
Devi Lidya, Kepala Sub Dinas KPKP Kepulauan Seribu
Dyah Pitaloka, Sub Koordinator KSPP BPTP DKI
Affan Affandi, Penyuluh BPTP DKI

15. Jawa Tengah

Joko Pramono, Kepala BPTP Jateng
Heru Praptana, Sub Koordinator KSPP BPTP
Subiharta, Peneliti BPTP Jateng
Ismu Subroto, Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kab. Brebes
Kapten Infanteri Sardi, Danramil 14/ Klego Boyolali

16. Jawa Timur

Fery Fahrudin Munier, Kepala BBP2TP
Catur Hermanto, Kepala BPTP Jatim
Paulina Evy Retnaning Prahardini, Peneliti BPTP Jatim
Rika Asnita, Sub Koordinator KSPP BPTP Jatim (Peneliti Muda)
Tommy Chitra, PT AIMS (PT Agra Intan Makmur Sejahtera)

17. Yogyakarta

Soeharsono, Kepala BPTP DIY
Agung Iswadi, Sub Koordinator KSPP BPTP Yogyakarta
Tri Martini, Peneliti BPTP DIY
Hano Hanafi, Peneliti BPTP DIY
Fibrianty, Peneliti BPTP DIY
Sutardi, Peneliti BPTP DIY
Lukito, Penyuluh Pertanian BPP Imogiri

18. Bali

I Made Rai Yasa, Kepala BPTP Bali
I Nyoman Adijaya, Peneliti BPTP Bali
I Nyoman Sugama, Sub Koordinator KSPP
I Made Artana, Bappelitbang Kab. Tabanan
I Wayan Sunada, Sekretaris Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, Prov. Bali

19. Nusa Tenggara Barat

Awaludin Hipi, Kepala BPTP NTB
Sasongko, Sub Koordinator KSPP BPTP NTB
Irma Mardian, Peneliti BPTP NTB
Fauzi, Dinas Tanaman Pangan Kab. Bima
Abdul Haer, Penyuluh Pertanian Desa Nggembe
Syamsudin, Pengawas Benih Tanaman BPSB Kab. Bima
Ibrahim, Penyuluh Pertanian BPP Bolo

20. Nusa Tenggara Timur

Procula Rudolf Matitaputty, Kepala BPTP NTT (saat ini Kepala BPTP Maluku)
Jacob Nulik, Peneliti BPTP NTT
Tony Basuki, Peneliti BPTP NTT
Irianus Rohi, Sub Koordinator BPTP NTT
Pandapotan Sialagan, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Kupang
Miqdonth Bola, Sekretaris Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, Prov. NTT

21. Kalimantan Barat

Rustan Massinai, Kepala BPTP Kalbar
Agus Subekti, Sub Koordinator KSPP BPTP Kalbar
Rusli Burhansyah, Peneliti BPTP Kalbar
Sution, Peneliti BPTP Kalbar
Edi Harto, Kepala Bidang Penyuluhan, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kab. Sanggau
Wahyudi, Kepala Bidang Penyuluhan, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Prov. Kalbar
Ismanto,
Agus Chusaini, Bank Indonesia Kantor Perwakilan Prov. Kalbar

22. Kalimantan Tengah

Syamsuddin, Kepala BPTP Kalteng
Susilawati, Peneliti BPTP Kalteng
Dedy Irwandi, Sub Koordinator KSPP BPTP Kalteng

23. Kalimantan Selatan

Muhammad Amin, Kepala BPTP Kalsel
Abdul Sabur, Sub Koordinator KSPP BPTP Kalsel
Faried Widyatmoko, Kepala Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kab. Tanah Laut
Agus Hasbiyanto, Peneliti BPTP Kalsel
Januar, Peneliti BPTP Kalsel
Abdurahman Manna, Manajer Area Kalsel PT. Twin

24. Kalimantan Timur

Fausiah T. Ladja, Kepala BPTP Kaltim
Rusdiansyah, Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat
Dadang Kusnadi, Koordinator Penyuluh BPP Muara Jawa
Ananias, Kepala Bidang Usaha dan Penyuluhan, Dinas Pertanian dan Peternakan Prov. Kaltim
Margaretha, Sub Koordinator KSPP BPTP Kaltim
Sundari, Penyuluh BPTP Kaltim

25. Sulawesi Utara

Steivie Karouw, Kepala BPTP Sulut
Paulus C. Paat, Peneliti BPTP Sulut
Derek Polakitan, Peneliti BPTP Sulut
Victor D. Tutut, Sub Koordinator KSPP BPTP Sulut

26. Gorontalo

Amin Nur, Kepala BPTP Gorontalo
Roswaty Agus, Kepala Dinas Pertanian dan Peternakan Kab. Bone Bolango
Fatma Sari Hiola, Sub Koordinator KSPP BPTP Gorontalo
Suwandi Said, Penyuluh Pertanian BPP Bolango Timur

27. Sulawesi Barat

Nurdiah Husnah, Kepala BPTP Sulbar
Amiruddin, Kepala UPTD BPSBTPH Prov. Sulbar
Religius Heryanto, Penyuluh BPTP Sulbar
Nini Kusrini, Sub Koordinator KSPP BPTP Sulbar

28. Sulawesi Tengah

Fery Fahrudin Munier, Kepala BBP2TP
Nurdiah Husnah, plt. Kepala BPTP Sulteng
Syamsiah Gafur, Sub Koordinator KSPP BPTP Sulteng
Moh. Takdir, Peneliti BPTP Sulteng
Andi Sabirin Baso, Bank Indonesia Kantor Perwakilan BPTP Sulteng

29. Sulawesi Selatan

Abdul Wahid, Kepala BPTP Sulsel
Abdul Syukur, Peneliti BPTP Sulsel
Abdul Haris Bahrun, Dosen Universitas Hasanudin Makassar
Suryanti Ali, Sub Koordinator KSPP BPTP Sulsel

30. Sulawesi Tenggara

Muhammad Sidiq, Kepala BPTP Sultra
Zainal Abidin, Kepala BPTP Pabar (sebelumnya peneliti BPTP Sultra)
Adlan, Sub Koordinator KSPP BPTP Sultra
Nana Sudarna, Kepala Dinas Pertanian Kab. Konawe Selatan
Budi, Kepala Bidang Tanaman Pangan Dinas Pertanian Kab. Konawe Selatan
Dwi Atmanto, Penyuluh Pertanian BPP Poleang Utara
Iswati, Koordinator Penyuluh BPP Kec. Konda

31. Maluku

Procula Rudlof Matitaputty, Kepala BPTP Maluku
Risma Fira Suneth, Peneliti BPTP Maluku
Rizal Latuconsina, Purnabakti BPTP Maluku
Maryke J. Van Room, Sub Koordinator BPTP Maluku
Jamilla Pellu, Koordinator Penyuluh BPP Leihitu

32. Maluku Utara

Yayan Apriyana, Kepala BPTP Malut
Muhammad Assagaf, Peneliti Madya BPTP Malut
Imran Yasin, Kepala Dinas Pertanian Kota Tidore Kepulauan
Nurjanah Ali, Kepala Dinas Pertanian Maluku Utara
Wawan Sulistiono, Sub Koordinator KSPP BPTP Malut
Harun Ibrahim, Tokoh Masyarakat Kota Tidore Kepulauan
Maryam, Koordinator Penyuluh BPP Tidore Utara

33. Papua Barat

Zainal Abidin, Kepala BPTP Pabar
Aser Rouw, Kepala BPTP NTT (sebelumnya Sub Koordinator KSPP BPTP Pabar)
Ellina Mansyah, Peneliti Balitbu Solok
Andrew Bob Pattikawa, Sekretaris Dinas Pertanian, Peternakan dan Ketahanan Pangan Kab. Manokwari
Amisnaipa, peneliti BPTP Pabar
Cucun Koswara, Penyuluh Pertanian Diperta Kab. Manokwari Selatan
Suyadimin, Balai Pengawasan Mutu dan Keamanan Pangan, DKP Prov. Papua Barat

34. Papua

Martina Sri Lestari, Kepala BPTP Papua
Arifuddin Kasim, Peneliti BPTP Papua
Mariana Ondikeleuw, Sub Koordinator KSPP BPTP Papua
Frans Palobo, Kepala IP2TP Merauke, BPTP Papua
Jean Rollo, Kepala Dinas Pertanian Kota Jayapura
Asrudin, Kasie Sarana dan Prasarana Dinas Pertanian Kab. Nabire
Sri Rahayu Sihombing, Penyuluh Senior BPTP Papua
Yamin, Penyuluh Pertanian BPP Muara Tami
Tuti Ancang, Penyuluh Pertanian BPP Muara Tami

Buku Memoar Teknologi ini mengulas sisi humanis bagaimana kiprah para 'pejuang teknologi' BPTP Balitbangtan seluruh Indonesia, dalam mencapai kesuksesan penerapan introduksi teknologi kepada petani. Narasi pejuang-pejuang teknologi yang disajikan dalam buku merupakan hasil penggalian informasi secara online oleh para wartawan; bagaimana para pejuang tersebut bersama pihak-pihak terkait telah berhasil merubah kebisaan usaha tani petani peternak. Penderasan atau hilirisasi teknologi yang dihasilkan oleh Balai Komoditas lingkup Badan Litbang Pertanian menjadi salah satu mandat peran BPTP bagaimana mengemas teknologi tersebut agar dapat dimanfaatkan pengguna. Kolaborasi telah menghasilkan sebuah karya besar, begitu kira-kira ungkapan yang tepat dalam menggambarkan hubungan yang harmonis dalam menciptakan pertanian inklusif melalui inovasi teknologi. BPTP ibarat memainkan orkestra. Sejak awal berdiri hingga hari ini, BPTP menjadi 'perajut sinergi dalam memajukan petani' dengan pihak-pihak terkait baik pusat, daerah, swasta hingga kelompok masyarakat, BPTP sejak lama menancapkan branding sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementan yang menjadi mitra strategis daerah dan pihak terkait lainnya guna mendorong kinerja pembangunan pertanian pada setiap provinsi. Ibarat pepatah tidak semudah membalikkan telapak tangan, potret jatuh bangunnya pendampingan teknologi spesifik lokasi tersurat pada buku ini. Dari sebuah keberhasilan, terdapat kisah pengalaman bagaimana perubahan tidak dapat terjadi dalam hitungan singkat. Perlu tenaga, waktu, pengorbanan, yang dalam perjalanannya membuahkan kecintaan dan hasil atas digunakannya teknologi pertanian yang diintroduksi. Kreatifitas, inovatif, dan kolaboratif, serta kerja ikhlas untuk kemajuan petani menjadi penyemangat dan buah manis para pejuang teknologi di BPTP.

ISBN 978-602-6954-85-5
ISBN 978-602-6954-85-5
9 786026 954855

ISBN 978-602-6954-86-2 (PDF)
9 786026 954862

Diterbitkan oleh:
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian
Jl. Tentara Pelajar 10 Bogor
Telp. (0251) 8351277
Fax. (0251) 8350928

bbp2tp@litbang.pertanian.go.id
http://bbp2tp.litbang.pertanian.go.id
BB Pengkajian