

DAULAT BENIH DAULAT PETANI

Benih Lokal sebagai Pondasi Pertanian Organik

Penulis | Suryo Adi Pramono
Stevanus Wangsit
Eko Budhi Dharmanta
Ika Nurillah Krishnayanti
Nurhaniah Retno Eka



ALIANSI ORGANIS INDONESIA
2020

DAULAT BENIH DAULAT PETANI

Benih Lokal sebagai Pondasi Pertanian Organik

Penulis:

Suryo Adi Pramono
Stevanus Wangsit
Eko Budhi Dharmanta
Ika Nurillah Krishnayanti
Nurhaniah Retno Eka

**ALIANSI ORGANIS INDONESIA
2020**

DAULAT BENIH DAULAT PETANI

Penyusun

Suryo Adi Pramono, Stevanus Wangsit, Eko Budhi Dharmanta. Ika Nurillah Krishnayanti, dan Nurhaniah Retno Eka

Editor

Ika Nurillah Krishnayanti

Desain Tata Letak

Muhamad Irman Zaenul

Penerbit

Aliansi Organik Indonesia

Alamat

Jl. Bangkirai Blok H No.2 Komplek Budi Agung,
Bogor 16165 - Indonesia
Telp. +62 251 7556328
Email. office@aoi.ngo
www.aoi.ngo

Dilarang memproduksi sebagian atau keseluruhan bagian dari buku ini, menyimpan atau menyebarkan dengan cara apapun dan dalam bentuk apapun; elektronik. Mekanis, fotocopi, rekaman atau format apapun, tanpa ijin terlebih dahulu dari pemegang hak cipta.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
PRAKATA	v
KATA PENGANTAR	viii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Pendahuluan	1
 BAB II. BEBAN KONSUMSI, REVOLUSI HIJAU, KEBERADAAN BENIH LOKAL	
2.1. Beban Konsumsi: Kilas Balik Historis	9
2.1.1. Kebijakan Pangan: Dari Proklamasi hingga Reformasi	10
2.1.2. Permasalahan Produktivitas Pangan	12
2.2. Revolusi Hijau: Harapan Pemenuhan Konsumsi	14
2.2.1. <i>International Rice Research Institute</i> IRRI dan Revolusi Hijau	14
2.2.2. Revolusi Hijau di Indonesia	16
2.2.3. Swasembada Pangan dan Hama Wereng	17
2.3. Keberadaan Benih Lokal	21
2.3.1. Lokasi Penelitian	21
a) Jawa Timur	21
Mojokerto	21
Pasuruan	22
Jombang	23
Kediri	24
b) Jawa Tengah	25
Banjarnegara	25
Purbalingga	26
Wonosobo	27
c) Jawa Barat	28
Indramayu	28
2.3.2. Keberadaan Benih Sebelum Revolusi Hijau	29
2.3.3. Keberadaan Benih Sesudah Revolusi Hijau	31
2.3.4. Dampak Revolusi Hijau	33
2.3.5. Refleksi Petani: Kamu adalah Apa yang Kamu Tanam	34
 BAB III Penangkar, Pemulia dan Lumbung Benih Lokal	
3.1. Kisah Pemulia	37
3.1.1. Cak Dayat & Cak Khudori	37
3.1.2. Kusnadi (Pak Polo Kumendung)	38
3.1.3. Maryati	40

3.1.4. Heru	41
3.1.5. Taji	45
3.1.6. Sabar Ismanto	48
3.1.7. Mubayyinah Djauhari	49
3.1.8. Yohanes Baptista Gatot Surono	52
3.1.9. Yusup	55
3.1.10. Joharipin	57
3.2. Petani adalah Penjaga Keberadaan Benih	65
3.3. Hambatan dan Peluang	74

BAB IV. AKSES DAN PEMBELAJARAN

4.1. Akses Pertanian Organisme terhadap Benih Lokal	77
4.2. Pembelajaran	78

BAB V . PENUTUP

5.1. Kesimpulan	81
5.2. Rekomendasi	82

DAFTAR PUSTAKA	85
-----------------------------	-----------

Prakata

Masihkah benih pangan lokal di Jawa berdaulat? Mampukah benih pangan lokal bertahan di tengah himpitan industri perbenihan? Bagaimana model pelestariannya, pemuliaan dan pengembangan benih pangan lokal yang dilakukan oleh komunitas di Jawa? Lantas, apa relevansi keberadaan benih pangan lokal dengan gerakan Pertanian Organik, Kedaulatan Petani, dan Kedaulatan Pangan?

Melihat semakin terdesaknya benih-benih pangan lokal dan keberadaan petani pemulianya pada masa kini, Aliansi Organik Indonesia (AOI) dengan dukungan dari BfDW melakukan sebuah penelitian atau studi kasus di beberapa kabupaten di Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat. Penelitian tersebut bertopik “Daulat Benih, Daulat Petani : Benih Lokal sebagai Pondasi Pertanian Organik” dan bertujuan untuk mendokumentasikan pembelajaran (*lessons learned*) tentang dinamika pengembangan lumbung benih lokal berbasis komunitas (*community-based local seeds bank*), seraya memberikan kemudahan akses petani dalam mengembangkan benih lokal dan gerakan pertanian organik.

Untuk itu, AOI telah membentuk Tim Peneliti yang terdiri dari beberapa orang dengan latar belakang cukup beragam, dari dosen/peneliti di Universitas Atma Jaya Yogyakarta, pegiat/pendamping petani dari Lembaga Swadaya Masyarakat LESMAN, dan organisasi tani (Aliansi Petani Indonesia/API), hingga staf internal AOI.

Metode penelitian yang dipakai oleh Tim dalam mempelajari topik ini dan terutama menjawab pertanyaan-pertanyaan di atas adalah metode penelitian kualitatif. Penelitian ini berorientasi pada kedalaman temuan dengan mengandalkan studi lapangan melalui perjumpaan dengan para pelaku pertanian, yaitu petani dan/atau pemulia di dalam konteks relasi multipihak yang bersentuhan dengan aktivitas pertanian. Oleh karena kajian harus mengungkap peristiwa bertahap bagaimana lumbung benih lokal itu menyusut perannya, bahkan diduga mulai “hilang” keberadaannya, maka pendekatan yang dipilih oleh Tim Peneliti adalah historis-deskriptif, yaitu mendeskripsikan temuan lapangan dengan pentahapan secara kesejarahan. Dengan cara tersebut, proses “hilangnya” lumbung benih lokal berbasis komunitas dapat kita telusur waktu terjadinya di daerah tertentu.

Penelitian ini mengambil beberapa lokasi di Provinsi Jawa Timur, yaitu Prigen (Kabupaten Pasuruan), Trawas (Kabupaten Mojokerto), Balongsari,

Asem Gede, Pesantren (Kabupaten Jombang), Tiron, Plosoklaten, dan Semen (Kabupaten Kediri). Sementara lokasi penelitian di Jawa Tengah adalah di Purwonegoro (Kabupaten Banjarnegara), Bukateja (Kabupaten Purbalingga), dan Kalikajar (Kabupaten Wonosobo). Adapun di Jawa Barat, penelitian dilakukan di Bangodua dan Kertasemaya (Kabupaten Indramayu). Lokasi-lokasi penelitian tersebut dipilih berdasarkan hasil *desk study* dan informasi jejaring yang dimiliki oleh AOI dan API, serta jaringan para peneliti.

Subyek penelitian adalah para petani penangkar dan pemulia benih pangan lokal yang bertempat tinggal di lokasi-lokasi tersebut.

Tim Peneliti mengumpulkan data sekunder dari klipring media massa, penelusuran literatur, dan informasi dari jaringan AOI, API, dan peneliti. Sedang data primer dikumpulkan melalui observasi lapangan di berbagai lokasi terpilih, wawancara dan *focus group discussion* (FGD) terhadap para subyek penelitian. Untuk memudahkan FGD dan wawancara, tim peneliti meminta bantuan mitra lokal yang merupakan anggota AOI dan API untuk mengumpulkan informan yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terkait dengan topik dan rumusan masalah.

Sebelum ke lapangan, berdasarkan *desk study* dan proposal, Tim Peneliti mempersiapkan panduan lapangan untuk melakukan observasi, wawancara dan FGD. Panduan itu merupakan jabaran lanjut dari rumusan masalah yang dipertajam fokusnya dengan hasil *desk study* yang berbasis data sekunder. Dengan demikian, data primer merupakan data yang diperoleh dari para informan dan situasi lapangan dengan beranjak dari data sekunder.

Analisis data dilakukan melalui tiga langkah. Pertama, Tim melakukan reduksi data dengan menyaring semua data, apakah relevan dengan upaya menjawab rumusan masalah atau tidak. Jika relevan, data akan digunakan. Kedua, data yang telah diakurasi melalui proses reduksi data, kemudian diurai untuk dilihat kaitan-kaitannya dengan jawaban rumusan masalah yang hendak dijawab. Ketiga, dari hasil itu, peneliti akan menarik kesimpulan, yaitu mengurai “benang merah” yang didasarkan pada data terkumpul untuk menemukan jawaban dari rumusan masalah itu. Jawabannya bisa berupa paparan yang relevan maupun inti dari uraian itu yang dituangkan dalam bentuk proposisi yang bisa dipakai untuk menjawab rumusan masalah. Proposisi adalah pernyataan yang berisi sejumlah konsep untuk menggambarkan realita sosial, dalam hal ini adalah

realitas mengenai lumbung benih lokal yang hendak dicakup oleh rumusan masalah itu.

Tahap berikutnya adalah penulisan laporan penelitian secara berkelompok dengan berbagi tugas berdasarkan *outline* yang telah didiskusikan dan disepakati bersama. *Outline* merupakan kerangka berpikir yang akan di isi dengan narasi temuan lapangan untuk menjawab rumusan masalah. Setiap anggota Tim menulis narasi sesuai dengan tugas masing-masing yang kemudian dibaca oleh anggota Tim lainnya. Setelah semua selesai ditulis, maka keseluruhan narasi itu disebut *draft* laporan.

Draft laporan kemudian difinalisasi oleh editor dan disain grafis untuk menjalani proses selanjutnya, menjadi sebuah buku. Setiap anggota Tim dipersilakan membaca mandiri dan memberi masukan atau perbaikan atas *draft* buku tersebut bila diperlukan. Selain merupakan pertanggungjawaban hasil riset, buku ini akan diterbitkan dan disebarluaskan kepada publik.

Dari studi kasus yang telah dilakukan sejak 2019 ini, diharapkan ada pembelajaran mengenai penumbuhan dan pengembangan, serta dinamika yang dialami lumbung benih lokal berbasis komunitas. Selain menjadi sebuah pembelajaran, penelitian ini juga diharapkan akan memberikan gambaran mengenai keberadaan dan aktivitas petani dalam menangkan dan memuliakan khususnya benih padi dan jagung lokal. Sehingga pada akhirnya, diharapkan akan tersedia dokumen pembelajaran tentang dinamika pengembangan lumbung benih lokal berbasis komunitas yang disajikan secara ilmiah dengan bahasa yang mudah dipahami dan dapat diakses oleh masyarakat luas.

Selamat membaca!

Kata Pengantar

Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa penulisan hasil penelitian benih lokal bertajuk Daulat Benih Daulat Petani : Benih Lokal sebagai Pondasi Pertanian Organik dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini dilakukan oleh Aliansi Organik Indonesia (AOI) yang didukung oleh BfDW bekerja sama dengan API (Aliansi Petani Indonesia), dan anggota jaringan AOI pada tahun 2019-2020. Penelitian ini diselenggarakan untuk memperkaya pengetahuan tentang perkembangan benih pangan lokal di pulau Jawa dan bagaimana kedaulatan akses terhadap benih yang dimiliki oleh petani.

Buku ini menyajikan berbagai pengalaman para pemulia dan penangkar benih di beberapa daerah di Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat yang diharapkan dapat memberi gambaran wajah perkembangan benih pangan lokal dan kesetiaan petani dalam menjaga identitas bangsa Indonesia.

Benih adalah sumber kehidupan. Seperti pernyataan Dr. Vandana Shiva, *“Seed is the source of life and the first link in the food chain. Control over the seed means control over our lives, our food and our freedom”* (Benih adalah sumber kehidupan dan merupakan awal dari rantai pasok pangan. Menguasai benih berarti menguasai kehidupan kita, pangan kita, dan kemerdekaan kita). Berangkat dari pernyataan Vandana Shiva tersebut, dapat dikatakan benih bisa menjadi penentu peradaban suatu bangsa. Bangsa Indonesia memiliki identitas sebagai negara agraris yang ditunjukkan dengan adanya peradaban yang makmur dari jaman nenek moyang. Alam Indonesia menyuguhkan keanekaragaman hayati yang kaya dan menjadi simbol kekayaan benih, sekaligus menjadi modal untuk memenuhi pangan rakyat.

Salam Organik,

Maya Stolastika Boleng
Direktur Eksekutif
Aliansi Organik Indonesia (AOI)

Bab I

Pendahuluan

“Global food and nutrition security depends on conservation and access to existing, as well as improved, plant genetic resources used for food and agriculture”

Ketahanan pangan dan gizi dunia bergantung pada pelestarian dan akses kepada sumberdaya genetik tanaman yang ada dan yang ditingkatkan kualitasnya untuk pangan dan pertanian. Kalimat itu tidak mengada-ada.¹ Banyak, untuk tidak mengatakan semua, bangsa dan pemerintahan dibayang-bayangi oleh persoalan, kalau bukan ketakutan, untuk memenuhi kebutuhan pangan rakyatnya. Kondisi “existing” ketersediaan pangan kita selalu menjadi problema besar, bahkan dialami bukan hanya oleh pemerintah kita, tetapi juga pemerintah kolonial Jepang ketika menjajah negeri kita.

Pangan, dari Masa Penjajahan Hingga Kemerdekaan

Sebuah terbitan pada tahun 1943 menyebutkan bahwa dalam rangka mendukung bala tentara Jepang dalam Perang Pasifik, akibat pasokan pangan hasil panen di Jawa yang tidak mencukupi, pemerintah kolonial sampai harus mendatangkan varietas padi tertentu dari Taiwan untuk diujicoba sebelum ditanam di Jawa. Dari puluhan varietas, hanya dua varietas yang cocok, yang kemudian ditanam di tanah Jawa. Dari informasi itu, ketahanan pangan jelas menjadi problema lama yang dihadapi bangsa kita, bukan hanya pada era kemerdekaan tetapi juga bahkan sejak jaman penjajahan.

Pangan pula yang menjadi salah satu faktor pokok penyebab kekalahan pasukan Mataram dalam serbuannya ke Batavia (tahun 1628 dan 1629) ketika lumbung-lumbung pangan yang mereka kumpulkan dari Indramayu, Subang dan Cianjur (yang dikoordinir oleh Dipati Ukur) dibakar oleh VOC di daerah yang sekarang disebut Matraman. Pembakaran lumbung-lumbung pangan itu sebagai balasan terhadap prajurit Mataram yang telah meracuni air sungai yang mengalir ke arah benteng VOC. Dengan demikian, baik dalam situasi perang atau damai, berada dalam konteks kerajaan, penjajahan atau

¹ Sthapit BR, D. Gauchan (eds). 2006. *On-farm Management of agricultural biodiversity in Nepal: Lessons learned*. Proceedings of national symposium, 18-19 July 2006. Kathmandu, Nepal, p. ii.

kemerdekaan, pangan adalah persoalan utama bangsa yang ironisnya tak pernah terselesaikan dalam kurun waktu lama secara otonom.

Oleh karena itu, "*plant genetic resources*" (sumberdaya plasma nutfah/genetika tanaman) menjadi hal maha penting, bukan hanya soal konservasi atasnya tetapi juga apa yang oleh kalimat itu disebut dengan "*as well as improved*" (sumberdaya genetika yang dikembangkan, ditingkatkan kualitasnya). Pada titik inilah maka pemuliaan benih sebagai upaya "*improvement*" menjadi hal penting bagi pemerintah, di dalam kerangka besar

Plasma nutfah adalah substansi yang terdapat dalam kelompok makhluk hidup, dan merupakan sumber sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul atau kultivar baru (Undang-undang No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, Pasal 1 (2).

kebijakan ketahanan pangan, termasuk Pemerintah Orde Baru yang mengadopsi Revolusi Hijau dengan aneka program turunannya, untuk mencukupi kebutuhan pangan rakyat sejak 1967. Kebijakan ini sebenarnya juga meneruskan upaya Pemerintahan Bung Karno yang pada tahun 1964 meluncurkan kebijakan Panca Usaha Tani. Namun sebelum kebijakan itu membuah hasil, Presiden Soekarno sudah "dipaksa turun" oleh apa yang disebut " kudeta merangkak " pada tahun 1967 melalui Sidang Istimewa MPRS.

Alasan pemilihan kebijakan untuk meneruskan kebijakan Panca Usaha Tani itu bisa dipahami karena rezim Orde Baru menggantikan pemerintahan Soekarno yang ditandai oleh ketidakmampuan pemerintah dalam menyediakan pangan bagi rakyat secara cukup sehingga harga kebutuhan pangan dan kebutuhan pokok lain melambung tinggi (inflasi mencapai 600%) sehingga rakyat tak bisa menjangkaunya.

Oleh karena itu, sebagai pemerintahan baru yang dimotori oleh TNI Angkatan Darat yang sebelumnya mendukung aksi demonstrasi mahasiswa dan unsur-unsur pendukung lain yang mengangkat Tri Tuntutan Rakyat (Tritura), termasuk "Turunkan Harga" terhadap Pemerintahan Soekarno, Orde Baru berkepentingan memastikan bahwa rakyat bisa dengan mudah mengakses aneka kebutuhan pokok, terutama pangan. Bila harga pangan mahal, rezim ini akan terkena "bumerang" sendiri, maka pemerintah baru mencari upaya agar pangan tersedia dengan harga yang terjangkau.

Di dalam konteks tersebut, seiring dengan dukungan Amerika Serikat terhadap pemerintahan baru ini, pengadaan benih pangan yang telah diteliti dan diuji-coba oleh IRRI (*International Rice Research Institute*) yang bemarkas di Los Banos, Filipina, menjadi relevan untuk secara praktis

diterapkan di sektor pertanian di Indonesia agar negara mampu mencukupi kebutuhan pangan masa depan. IRRI telah melakukan “*improvement*” (pengembangan, perbaikan) terhadap aneka varietas benih padi untuk meningkatkan produktivitas panen. Impor benih padi pun diikuti dengan program intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian yang dalam praktiknya di lapangan dipandu oleh Panca Usaha Tani. Singkatnya, kebijakan itu memunculkan pembangunan pertanian yang dikenal dengan istilah Revolusi Hijau (*Green Revolution*).

Revolusi Hijau dipahami sebagai pertanian modern dengan mengandalkan asupan bahan kimia dan teknologi berupa perbaikan sarana-prasarana pertanian, seperti irigasi, waduk, jalan, gudang, dan lain-lain, serta modernisasi peralatan pertanian. Inilah yang juga disebut dengan “modernisasi desa” yang gencar disosialisasikan dengan berbagai cara oleh Departemen Penerangan Republik Indonesia melalui RRI dan TVRI.

Karena Revolusi Hijau dirancang untuk mengatasi kekurangan pangan bagi rakyat, khususnya beras, maka banyak dikembangkanlah varietas benih padi yang berumur pendek, cepat panen (genjah), seperti IR 36 dan IR 64. Penerapan Revolusi Hijau dengan mengandalkan benih-benih padi yang dihasilkan melalui proses hibridisasi, memunculkan istilah “benih hibrida” (*High Yielding Varieties*). Benih hasil penelitian dan uji-coba IRRI memiliki ciri utama, yaitu produktivitas tinggi dan tahan terhadap hama wereng. Benih yang memiliki ciri utama ini memberi kepastian hasil panen padi secara nasional. Benih-benih itu juga harus ditanam dengan asupan pupuk dan pestisida kimia sintetis untuk memastikan produktivitasnya bagus dan terhindar dari serangan hama. Varietas benih padi seperti itu di tingkat petani dikenal pula dengan nama Varietas Unggul Tahan Wereng (VUTW).

Benih adalah Kehidupan, Peradaban Umat Manusia

Benih tanaman yang selanjutnya disebut benih, adalah tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan/atau mengembangbiakkan tanaman (Undang-undang No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, Pasal 1 (4)).

Benih adalah salah satu pilar penting dalam pertanian organis, kedaulatan pangan, dan kedaulatan petani. Jika Vandana Shiva mengatakan siapa menguasai benih maka ia akan menguasai “kehidupan”, maka Yoyok

Yogasmana, pemuka adat dari Kasepuhan Ciptagelar (Banten) sangat menghormati benih. Ia memandang padi dan beras sebagai “kehidupan”, sehingga jika seseorang menjual benih, padi atau beras berarti sama dengan menjual “kehidupan” itu sendiri. Oleh sebab itu, Yoyok meyakini dan menabukan penjualan benih, padi dan beras, karena perbuatan itu sama saja

dengan menjual kehidupannya sendiri. Hal ini mudah dipahami karena dari benih padi itulah manusia memperoleh pangan untuk menopang proses tumbuh, kembang, dan kelangsungan hidupnya.

Benih tidak hanya dipandang penting oleh komunitas Ciptagelar dan kasepuhan-kasepuhan lain, serta berbagai komunitas adat dan pemulia di Indonesia, tetapi juga menjadi kesadaran luas bahwa masa depan pertanian tergantung pada keberlangsungan dan keberadaan benih. Sebuah majalah pertanian, *Leisa*, memuat pernyataan yang relevan dengan pokok gagasan tentang benih ini:²

Benih adalah masa depan pertanian. Bagi petani, benih adalah input yang paling penting, tanpa benih yang baik petani tidak punya kesempatan untuk menghasilkan panen yang baik. Ini sebuah keniscayaan, sederhana namun maknanya sangat luas. Karena selama ribuan tahun, petani mengandalkan hidupnya pada hasil panen, pemilihan benih, penyimpanan, dan menggunakan benih-benih itu untuk musim-musim tanam berikutnya.

Benih telah menjadi bagian dari kehidupan manusia, terutama petani, selama ribuan tahun. Dari tangan dan pengetahuan mereka pula kehidupan umat manusia dijaga keberlangsungannya. Maka “benih adalah kehidupan, benih adalah peradaban umat manusia”.

Betapa penting peran benih dalam dunia pertanian. Namun kenyataannya keberadaan benih dikuasai oleh industri yang kemudian menempatkan benih sebagai “komoditas” semata. Benih mengalami degradasi pemaknaan dan penghargaan, dari kehidupan menjadi barang dagangan yang “hanya” dimaknai sebagai barang. Bila dalam masyarakat tradisional dan pembela lingkungan benih dijunjung tinggi derajatnya karena benih adalah asal kehidupan, maka dalam dunia industri benih diproduksi secara masal sebagai komoditas yang kualitasnya tidak selalu terbukti baik dalam hal produktivitas, meski telah melalui uji laboratorium dan kendali mutu.³

² *LEISA Magazine on Low External Input and Sustainable Agriculture* June 2007 Volume 23 No. 2, p. 4. LEISA Magazine is published quarterly by ILEIA.

³ Sebagai ilustrasi, Tim Peneliti secara kebetulan berhenti di sebuah warung kecil di tepi ladang di sisi utara Kediri pada 2019. Sambil berbicara aneka topik, kemudian Tim bertanya pada seorang petani yang kebetulan juga “*ngangkring*” di warung itu mengenai apa yang ditanam dan bagaimana hasil panennya. Ternyata, meskipun benih itu dia beli dari toko yang produknya berasal dari pabrik benih, yang tentu telah melakukan uji mutu atas benih yang mereka jual, namun menurut petani itu, kualitas benih tak selalu baik. Ia juga mengalami panen tidak baik karena benih tidak tumbuh sebagaimana diinginkan, demikian pula hasil panennya. Tim pernah mengamati pula bagaimana benih diuji-coba, dipilih melalui proses detil, di salah satu lokasi di Trawas. Sehingga, dengan proses itu, petani seharusnya memperoleh benih yang berkualitas baik. Tetapi hal seperti itu tidak selalu diterima oleh petani di bagian utara Kediri itu.

Sebagai penerima input pertanian, keberdayaan petani sangat lemah apabila mengandalkan benih-benih yang dihasilkan oleh industri, karena baik akses, harga, kualitas dan produksi serta distribusinya tidak lagi berada di dalam genggamannya kedaulatan petani. Bahkan petani seakan menjadi “buruh pertanian” ketika ia tidak berdaulat di sektor input dan pemasaran hasil panen. Di dalam konteks ini, kiranya baik bila kita mengingat kembali pemahaman tentang petani. Siapakah petani itu?

Kutipan berikut ini semoga bisa memperjelas sosok penting petani di dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan bangsa. Deborah Fahy Bryceson mengutip empat kriteria yang diadaptasi dari Shanin (1971), yang telah menjadi pemahaman klasik mendasar mengenai petani, sebagai berikut:⁴

- *farm - the pursuit of an agricultural livelihood which combines subsistence production with commodity production*; (pertanian: pengupayaan mata pencaharian di bidang pertanian yang menggabungkan produksi subsisten dengan produksi komoditas)
- *family - internal social organization based on family labour, whereby the family serves as the unit of production, consumption, reproduction, socialization, welfare and riskspreading*; (keluarga: organisasi sosial internal yang didasarkan pada tenaga kerja keluarga, sementara keluarga berfungsi sebagai unit produksi, konsumsi, reproduksi, sosialisasi, kesejahteraan, dan penyebaran risiko)
- *class - external subordination to state authorities as well as regional or international markets inferring surplus extraction and class differentiation*; (Kelas: subordinasi eksternal terhadap otoritas negara serta pasar regional atau pasar internasional yang menyimpulkan ekstraksi surplus dan diferensiasi kelas)
- *community - village settlement and traditional conformist attitudinal outlook*. (Komunitas: permukiman desa dan pandangan sikap konformis tradisional).

Pada pemahaman tersebut, di dalam konteks Indonesia, paling tidak kriteria *farm*, *family* dan *community* cukup relevan bagi kita untuk memahami profil petani secara umum. Sementara kriterium *class* tidak cukup relevan untuk memahami petani Indonesia dewasa ini, sekurang-kurangnya sejak Orde Baru. Namun kriterium ini cukup relevan bagi Partai Komunis Indonesia (PKI) pada era Pemerintahan Soekarno. Pada masa itu mereka menjalankan ideologi komunisme sebagai basis perjuangan dengan sendi utama kekuatan buruh (Sentral Organisasi Buruh Seluruh Indonesia/SOBSI) dan tani (Barisan Tani Indonesia/BTI) yang mengambil garis penafsiran ideologis cenderung *Maois*. Ideologi *Maois* mementingkan kekuatan petani sebagai

⁴ “Peasant Theories and Smallholder Policies: Past and Present” yang dimuat di dalam Bryceson, D.F., C. Kay & J. Mooij (eds), *Disappearing Peasantries: Rural Labour in Africa, Asia and Latin America*, London, IT Publications, 2000, pp. 1-36.

aktor utama perjuangan kelas (*class struggle*) sebagaimana Karl Marx menuliskannya pada karya utamanya: *Das Kapital* (*The Capital*).

Bahasan mengenai pangan dan benih lokal di dalam konteks sekarang, kriterium “kelas” (*class*) kiranya tidak lagi relevan sebagaimana apa yang kami jumpai di lapangan. Kata “kelas” tidak muncul dan petani cenderung “*fragmented*” (terpecah-pecah), mereka tidak memiliki kesadaran bersama (*collective consciousness*) sebagai “kelas petani”. Kalau pun ada perasaan dan bahkan komitmen kebersamaan sebagai petani, maka hal itu lebih dekat kepada konsep kelompok, paguyuban dan komunitas, yang lebih bermakna kebersamaan di dalam bekerjasama untuk memenuhi kebutuhan mereka sebagai petani. Hal itu tidak berkaitan dengan “kesadaran kolektif” sebagai “kelas petani” untuk melakukan “perjuangan kelas” dan melakukan “revolusi” atau pengambilan kekuasaan negara yang secara ideologis dipahami sebagai alat dari “kelas kapitalis/borjuis”.

Meskipun relasi berbasis kekuatan ekonomi dan akses politik antara pengusaha (korporasi produsen benih) dan petani (sebagai pasar atau konsumen) terjadi, namun hal itu tidak dimaknai sebagai relasi produksi (*relations of production*) yang bersifat ideologis sebagai relasi antarkelas. Petani yang posisinya lemah karena kehilangan kemandiriannya, karena unsur input pertanian disediakan oleh korporasi, namun yang dirasakan petani justru mereka dipermudah oleh korporasi dalam penyediaan input pertanian. Petani menjadi kritis hanya ketika harga unsur input itu naik dan dirasakan mahal karena daya beli mereka tak mencukupi. Namun itu semua tidak dimaknai sebagai “relasi kelas” (*class relations*) di antara keduanya.

Di dalam kaitan itu, penurunan kemandirian petani seiring dengan pragmatisme budidaya yang mengintervensi kesadarannya, membawa petani selalu mengandalkan benih yang dibuat oleh pabrik yang dikenal sebagai benih hibrida. Hal ini dikarenakan petani tidak mau repot dalam memproduksi benih sendiri sebagaimana yang dilakukan oleh nenek-moyang mereka dahulu. Kemudahan akses, subsidi pemerintah dan harga terjangkau, di samping persepsi tentang kualitas, gengsi dan kepraktisan, membuat petani memiliki pertimbangan rasional-pragmatis untuk selalu mengakses benih pabrikan dalam melakukan budidaya pertanian, terutama padi dan jagung.

Namun demikian, di tengah derasnya arus penggunaan benih hibrida yang

Pemuliaan tanaman adalah rangkaian kegiatan untuk mempertahankan kemurnian jenis dan/atau varietas yang sudah ada atau menghasilkan jenis dan/atau varietas yang baru yang lebih baik (Undang-undang No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, Pasal 1 (2)).

didukung modal kuat, infrastruktur dan kebijakan, ternyata masih ada segelintir petani baik secara individual maupun kolektif yang setia membudidayakan benih lokal tanaman penyedia karbohidrat (padi dan jagung). Petani-petani tersebut masih menangkan dan memuliakan berbagai varietas padi dan jagung lokal, seperti Rajalele, Pandanwangi, Slegreng, Mentik, jagung Kodhok, dan sebagainya. Keberadaan dan aktivitas para pemulia benih lokal ini nyata ada, dan memberi manfaat besar kepada pengembangan pertanian organik, penegakan kedaulatan pangan dan kedaulatan petani. Para petani pemulia tersebut merupakan bagian penting dari lumbung benih lokal berbasis komunitas (*community-based local seeds bank*). Benih lokal yang umumnya telah beradaptasi secara baik dengan lingkungan sekitar

menjadi bagian organik dalam ekologi tersebut, dan menjadi cocok dengan pertanian organik. Oleh sebab itu, bila lumbung benih lokal berbasis komunitas ini masih ada, apapun bentuk dan wujud keberadaannya, maka hal ini sungguh menggembirakan komunitas petani organik di Indonesia.

Penangkaran adalah upaya perbanyak melalui pengembangbiakan dan pembesaran tumbuhan dengan tetap mempertahankan kemurnian jenis atau varietasnya. Dari penangkaran diharapkan akan menghasilkan benih yang berkualitas dan mutunya terjamin (<https://sinta.unud.ac.id>).

Peran benih lokal untuk kedaulatan petani banyak dipengaruhi oleh perkembangan zaman. Pada era Revolusi Hijau, petani dijauhkan dari sistem pertanian yang mandiri dan berdaulat, termasuk dalam hal kemandirian untuk menghasilkan dan menggunakan benih sendiri. Penguasaan benih beralih dari tangan petani ke tangan perusahaan/industri yang mengklaim atas nama teknologi penghasil keunggulan produktivitas dan ketahanan terhadap penyakit, lebih merasa diakui sebagai produsen benih. Faktanya, kemajuan teknologi bukan semakin menyejahterakan petani, melainkan menyejahterakan segelintir pengusaha atau pemilik modal, sementara petani semakin tergantung pada benih hibrida komersial di pasaran.

Oleh karena itu, lumbung benih lokal berbasis komunitas (*community-based local seeds bank*) harus kita hidupkan kembali seraya membantu lumbung-lumbung tersebut menyiapkan langkah-langkah strategis dalam pengembangan benih lokal untuk masa depan.



Foto : (Jagung Kraya Kuning dan Kraya Merah) Sumber : KOBETA

Bab II

Beban Konsumsi, Revolusi Hijau, dan Keberadaan Benih Lokal

Beban Konsumsi: Kilas Balik Historis

Indonesia merupakan negara besar semenjak kelahirannya, dengan jumlah penduduk pada saat kemerdekaan sekitar 60-an juta jiwa. Pada 19 Agustus 1945 Sidang Panitia Persiapan Kemerdekaan Indonesia (PPKI) menetapkan wilayah Indonesia dibagi menjadi delapan provinsi, yaitu Sumatera, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Borneo, Sulawesi, Sunda Kecil dan Maluku. Awalnya, peta wilayah Indonesia mengacu kepada Ordonansi Hindia Belanda 1939, yaitu *Teritoriale Zeeen en Maritieme Kringen Ordonantie* 1939 (TZMKO 1939).⁵

Sebagai bangsa yang besar, tantangan mendasar yang dihadapi setiap pemimpin bangsa ini adalah bagaimana menyediakan pangan bagi seluruh rakyat di seluruh penjuru negeri.

Secara tradisional, Indonesia dikenal sebagai negara agraris dan maritim, dengan masyarakat yang menumpukan penghidupannya pada usaha pertanian dan kelautan. Namun semenjak masa kemerdekaan hingga saat ini, kita masih mendengar berita rakyat yang kelaparan dan kurang gizi. Impor bahan pangan masih dilakukan guna memenuhi kebutuhan pangan rakyat. Beras, kedelai, dan jagung adalah pangan utama yang sampai sekarang masih harus diimpor, bahkan garam dan ikan asin juga diimpor.

Selain persoalan pemenuhan jumlah atau volume yang terus bertambah seiring bertambahnya jumlah penduduk, beban penyediaan pangan menghadapi tantangan dari aspek geografis dan keberagaman makanan pokok masyarakat di berbagai daerah.

Kesamaan antara Orde Lama dan Orde Baru, hingga Orde Reformasi, dan pemerintahan Susilo Bambang Yudhoyono, adalah komitmen mencapai swasembada beras di tingkat nasional (*Jonathan Lassa, 2005*). Hal ini menunjukkan bahwa semua rezim (pemimpin) yang berkuasa di Indonesia berusaha mengatasi persoalan pangan melalui penyeragaman pangan pokok rakyat. Beras diberlakukan sebagai makanan pokok utama bangsa Indonesia.

⁵ <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/muspres/>.

Setelah penyeragaman pangan pokok, hal kedua yang dilakukan adalah kontrol (pengendalian) yang terpusat pada beras.

Menempatkan beras sebagai makanan pokok utama seluruh rakyat berarti menempatkan budidaya padi sebagai fokus pembangunan pertanian di sepanjang sejarah kebijakan pertanian Indonesia. Menilik komposisi Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dari waktu ke waktu, sedikitnya 60% pembiayaan program pembangunan pertanian mengarah kepada peningkatan produksi beras.

Di sisi lain, penempatan posisi beras sebagai makanan pokok utama bangsa menjadikan beras sebagai tolok ukur berbagai hal. Misalnya, beras menjadi ukuran upah (buruh, penggajian pegawai negeri dan aparatur negara), menjadi ukuran tingkat kecukupan pangan, dan menjadi ukuran dalam besaran subsidi yang diberikan negara untuk rakyat. Pengendalian harga beras menjadi instrumen penting dalam tatakelola perekonomian negara sehingga kebijakan harga beras telah menjadi basis kebijakan pangan dan beras selama lebih dari 300 tahun, sejak masa kolonial (*Jonathan Lassa, 2005*).

Kebijakan Pangan: dari Proklamasi hingga Reformasi

Semenjak proklamasi kemerdekaan, pemerintah Indonesia berupaya menyusun kebijakan untuk pemenuhan kebutuhan pangan rakyat. Menteri Urusan Bahan Makanan I.J. Kasimo memperkenalkan Rencana Produksi Tiga Tahun 1948-1950 mengenai usaha swasembada pangan dengan beberapa petunjuk pelaksanaan yang praktis. Program ini dikenal sebagai Kasimo Plan, yang dimaksudkan untuk meningkatkan produksi bahan pangan.

Kasimo Plan

- Menanami tanah kosong (tidak terurus) di Sumatera Timur (Deli, Langkat, Binjai, dan Medan) seluas 281.277 hektar
- Melakukan intensifikasi di Jawa dengan memperbanyak penanaman bibit unggul
- Pencegahan penyembelihan hewan-hewan yang berperan penting bagi produksi pangan.
- Di setiap desa dibentuk kebun-kebun bibit
- Transmigrasi bagi 20 juta penduduk Pulau Jawa ke Sumatera dalam jangka waktu 10-15 tahun.

Selanjutnya, pembentukan Yayasan Bahan Makanan (BAMA) dilakukan, yang kemudian namanya diubah menjadi Yayasan Urusan Bahan Makanan (YUBM) pada 1953-1956. Yayasan ini bertugas mengatasi masalah distribusi pangan.

Pasca 1956 program swasembada beras berlanjut dengan program sentra padi

yang ditata oleh Yayasan Tubuh Pembelian Padi (YTPP). Pada 1963 Presiden Soekarno memasukkan jagung menjadi bahan pangan pengganti, terkecuali beras. Kemudian pada 1964 presiden mencetuskan Panca Usaha Tani yang merupakan modernisasi pertanian dengan penggunaan teknologi dalam pengolahan lahan, penggunaan pupuk kimia, irigasi, penggunaan bibit unggul, dan pengendalian hama-penyakit. Institusi pendukung di bidang pertanian ataupun sub-sub bidang pertanian semakin banyak didukung oleh kelembagaan inti. Kelembagaan inti ini dulu sempat digunakan oleh pemerintah kolonial Hindia Belanda untuk kepentingan mereka. Bedanya, pada jaman kemerdekaan Pemerintahan Republik Indonesia mempunyai tujuan untuk memenuhi keperluan dalam negeri, lalu untuk tujuan ekspor.

Kondisi sosial dan politik yang tidak stabil pada periode tersebut menyebabkan berbagai program pertanian tidak dapat berjalan sepenuhnya. Periode 1965-1968 merupakan masa transisi manakala program pertanian sedikit terabaikan. Hal yang menonjol pada periode ini adalah pembentukan Komando Logistik Nasional (1966), yang kemudian pada 1967 diubah menjadi Badan Urusan Logistik (BULOG). Perubahan ini menunjukkan bahwa persoalan pangan lebih dimaknai sebagai persoalan distribusi.

Selanjutnya pada masa Orde Baru, arah pembangunan ditetapkan dalam Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) dan diterjemahkan dalam Rencana Pembangunan Lima Tahun (Repelita). Pada Repelita I-II, pembangunan pertanian diarahkan pada swasembada beras. Panca Usaha Tani yang dicanangkan pada 1964 diperkuat lagi selama Repelita I dan II dengan program insus-supra insus. Program yang menonjol selama Repelita I dan II, untuk mencapai swasembada beras, adalah mulai diperkenalkannya berbagai bibit padi hibrida dari IRRI, dan dibentuknya Koperasi Unit Desa (KUD) sebagai distributor/agen saprotan dan fasilitas kredit pertanian.

Pada Repelita III-IV ada sedikit perubahan arah dengan digunakannya istilah “swasembada pangan”. Dalam kurun Repelita III dan IV itu konsep budidaya pertanian dua kali padi satu kali palawija menjadi program yang digencarkan pemerintah.

Pada Repelita V, akibat terjadi penurunan produksi pangan (beras) terus-menerus sejak tahun 1985, konsep pembangunan pertanian kembali ke istilah “swasembada beras”. Hal ini dimaksudkan untuk memacu lagi peningkatan produksi beras.

Selama masa kepemimpinan Presiden Gus Dur, yang dilanjutkan oleh Megawati Soekarnoputri, tidak ada hal baru yang terkait dengan program

atau kebijakan pemenuhan kebutuhan pangan dan pertanian. Pada saat itu terjadi replikasi program-program dalam bingkai swasembada yang dicapai dengan peningkatan produksi beras (pangan) pada 2004 (*Food Outlook FAO, April 2004*).

Selanjutnya selama sepuluh tahun kepemimpinan presiden Susilo Bambang Yudhoyono, politik subsidi sangat mewarnai kebijakan publik, termasuk kebijakan pertanian dan pangan. Subsidi dalam pertanian sangat kuat sehingga harga pangan (beras) juga dikendalikan dengan ketat. Di satu sisi ada banyak subsidi dan bantuan yang diterima oleh petani, tetapi di sisi lain ada pengendalian harga pangan (beras) yang ketat dilakukan.

Permasalahan Produktivitas Pangan

Semenjak proklamasi kemerdekaan hingga reformasi, setiap rezim mengeluarkan kebijakan pangan yang menunjukkan bahwa beras menjadi supremasi dan pusat kebijakan pangan, dan lebih luas kebijakan ekonomi politik pangan murah. Supremasi ini diperkuat dengan pengaturan distribusi yang terpusat melalui Badan Urusan Logistik (BULOG).

Tercukupinya kebutuhan pangan bagi seluruh rakyat menjadi keharusan di setiap pemerintahan. Untuk memudahkannya, pemerintah dari masa ke masa menyederhanakan pangan menjadi beras. Sehingga pemenuhan kecukupan pangan berarti tersedianya beras dalam jumlah yang cukup, dan dengan harga yang terjangkau (murah). Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi beras baik melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi senantiasa dilakukan oleh setiap rezim yang berkuasa.

Sementara itu, penyempitan lahan pertanian padi yang sangat massif di Jawa dijawab dengan program perluasan dan pencetakan sawah baru di berbagai tempat di luar Jawa. Dalam sejarahnya, pada periode Orde Lama dan Orde Baru, ekstensifikasi pertanian berjalan beriringan dengan program transmigrasi. Sedang pada pasca reformasi, ekstensifikasi dilakukan dengan mendatangkan investor. Salah satu contohnya yang paling kasat mata adalah program agropolitan di Merauke.

Jika persoalan produktifitas lahan (jumlah panen per ha) pada akhir masa Orde Lama dijawab dengan modernisasi pertanian melalui penerapan Panca Usaha Tani maka semenjak Orde Baru Panca Usaha Tani diperkuat dengan program Intensifikasi Khusus (Insus) dan Supra Insus.

Keseluruhan program dan kebijakan pertanian untuk pemenuhan kebutuhan pangan, dan prakarsa petani dalam budidaya padi, penggunaan benih “padi unggul” menjadi pilihan yang senantiasa diintrodusir dari waktu ke waktu. Namun demikian, terjadi pergeseran makna dan definisi benih “padi unggul”. Jika dahulu petani memaknai padi unggul adalah padi yang menghasilkan beras dengan rasa enak dan pulen, maka pada masa Orde Lama, padi unggul adalah padi yang mampu beradaptasi dengan lingkungan agroklimat baru.

Pada masa Orde Baru proses domestikasi berbagai jenis/varietas padi dilakukan secara massal untuk perluasan lahan produksi padi. Hal ini sejalan dengan program Kasimo Plan yang memanfaatkan lahan-lahan pertanian yang menganggur, lahan peninggalan penjajah. Berbeda dari Orde Lama, upaya pemenuhan dan peningkatan produksi pangan (beras) pada masa Orde Baru dilakukan melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi berupa pembukaan lahan pertanian baru diiringi dengan program transmigrasi.

Dalam program intensifikasi untuk peningkatan jumlah panen per hektar, pemerintah Orde Baru sampai dengan Era Reformasi mengintroduksi benih padi unggul hibrida. Pada tahap awal, benih padi hibrida yang digunakan adalah benih produksi IRRI. Padi unggul pada periode ini dicirikan sebagai padi yang berumur pendek dan berproduktifitas tinggi. Dalam perjalanannya, akibat serangan hama wereng, pemerintah mengintroduksi padi produksi IRRI yang tahan hama wereng. Sejak itu terjadi pergeseran lagi dalam pemaknaan padi unggul, yakni padi Varietas Unggul Tahan Wereng (VUTW).

Varietas adalah bagian dari suatu jenis yang ditandai oleh bentuk tanaman, pertumbuhan, daun, bunga, buah, biji, dan sifat-sifat lain yang dapat dibedakan dalam jenis yang sama (*Undang-undang No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, Pasal 1 (5)*).

Varietas padi produksi IRRI dicirikan dengan menggunakan nama IR 50, IR 05, IR 33, IR 64, IR 36 dan lain sebagainya. Untuk melepaskan ketergantungan benih padi pada IRRI, pemerintah mendirikan Balai Penelitian (BP) Padi yang kemudian menghasilkan sendiri berbagai benih padi hibrida. Pada masa Orde Baru padi hibrida

produksi BP Padi menggunakan nama sungai, seperti varietas Ciherang dan Memberamo. Sedangkan pada masa pemerintahan Gus Dur dan Megawati padi hibrida yang dihasilkan BP Padi menggunakan nama orang, seperti varietas Sintanur (Sinta Nuriyah) dan MSP (Megawati Soekarno Putri).

Seluruh perjalanan kebijakan pertanian berada dalam kerangka Revolusi Hijau yang dilatarbelakangi oleh kekhawatiran dan realita kekurangan

pangan. Apa yang disebut dengan benih unggul ternyata adalah benih hibrida. Padi varietas lokal yang enak rasanya dan pulen (Rajalele, misalnya), bukan lagi padi unggul. Maka aneka benih padi hibrida pun secara massif berkembang di pusat-pusat lahan pertanian padi dan meminggirkan padi-padi varietas lokal secara sporadik sehingga hanya dibudidayakan petani di kawasan pinggiran dan di lahan-lahan marjinal (non irigasi teknis).

Revolusi Hijau: Harapan Pemenuhan Konsumsi

Revolusi Hijau (*Green Revolution*) atau Revolusi Agraria (*Agrarian Revolution*) adalah suatu perubahan cara bercocok tanam dari cara-cara tradisional ke cara modern dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Definisi lain menyebutkan Revolusi Hijau adalah revolusi produksi biji-bijian dari penemuan ilmiah berupa benih unggul baru dari varietas gandum, padi, dan jagung yang membawa dampak tingginya hasil panen. Tujuan Revolusi Hijau adalah meningkatkan produktivitas pertanian dengan cara penelitian dan eksperimen bibit unggul.

Menurut Thomas Robert Malthus, Revolusi Hijau terjadi karena semakin meningkatnya jumlah penduduk di dunia, namun tidak diiringi dengan peningkatan jumlah produksi pangan. Pertumbuhan penduduk sangat cepat dihitung dengan deret ukur (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, dan seterusnya), sementara peningkatan produksi pertanian dihitung dengan deret hitung (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan seterusnya).

***International Rice Research Institute (IRRI)* dan Revolusi Hijau**

Sejak dimulainya Perang Dunia I banyak lahan pertanian yang hancur karena menjadi area perang, terlebih lagi beberapa dasawarsa sebelumnya telah banyak lahan pertanian yang beralih fungsi menjadi lahan industri menyusul munculnya Revolusi Industri. Hal ini telah mengancam produktivitas pangan di berbagai wilayah di Eropa. Revolusi Hijau yang dimulai sejak berakhirnya Perang Dunia I pun turut menambah hancurnya lahan pertanian. Sejak itu penelitian-penelitian untuk mengantisipasi ancaman ini dimulai, seperti penelitian yang disponsori oleh Ford and Rockefeller Foundation di Meksiko, Filipina, India, dan Pakistan.

Pada awal 1960-an, *International Rice Research Institute* (IRRI) sebagai lembaga penelitian padi internasional mengembangkan “padi ajaib”. Mereka menemukan padi dengan umur pendek dan jumlah produksinya relatif besar. Itulah varietas yang kita kenal dengan nama IR 5 dan IR 8. Penemuan ini menjadi tonggak Revolusi Hijau tahun 1960-1970-an. Dengan penemuan

semacam ini, prediksi bencana kelaparan dapat diminimalisasi. Hal ini juga dimaksudkan untuk menjawab persoalan ketimpangan antara produktivitas pangan dan pertumbuhan penduduk. Kutipan artikel di bawah ini pada derajat tertentu memiliki irisan dengan masalah ketimpangan (*inequalities*) antara jumlah orang dan pangan yang dinyatakan oleh Malthus tersebut.⁶

With an increasing awareness of worldwide inequalities in the distribution of food and productive resources and of food shortages in some countries, attention has turned to the small farmers of the world, whose lands employ the majority of the world's people, but whose productivity is being rapidly outstripped by recent increases in population. The failure of the "development decade" of the 1960s to ameliorate these conditions or to improve standards of living in most rural areas has led to a greater concern, both within international development agencies and within national governments, to understand the agricultural decisions of these peasant farmers.

(Dengan meningkatnya kesadaran tentang ketidaksetaraan di seluruh dunia dalam hal distribusi pangan dan sumberdaya produktif, serta adanya kekurangan pangan di beberapa negara, maka perhatian pun beralih ke petani-petani kecil di seluruh dunia. Mereka menyerap sebagian besar penduduk dunia bekerja di lahan mereka, namun produktivitas lahannya kalah dengan peningkatan jumlah penduduk. Kegagalan "dasawarsa pembangunan" tahun 1960s untuk memperbaiki keadaan ini atau untuk meningkatkan standard hidup di sebagian besar daerah pedesaan, menimbulkan keprihatinan lebih besar, baik di badan-badan pembangunan internasional maupun di pemerintah nasional, untuk memahami keputusan-keputusan terkait dengan pertanian para petani kecil itu).

Sementara petani berlahan luas (*farmers*) masih bisa menjaga eksistensi mereka dalam situasi tersebut, petani kecil (*peasants*) tidak memiliki daya yang cukup untuk menghadapi persoalan ketimpangan (*inequalities*) sehingga taraf hidup mereka kian merosot. Masalah distribusi pangan secara merata dan kesejahteraan petani menjadi fokus pemerintah di berbagai belahan dunia pada dasawarsa itu. Pada situasi seperti inilah, kebijakan untuk mendukung produksi benih hibrida menjadi pilihan rasional bagi pemerintah dalam menyikapi ketidakcukupan pangan dan produktivitas sumberdaya pangan yang rendah.

⁶ Barlett, Peggy F., "Adaptive Strategies on Peasant Agricultural Production", *Ann. Rev. Anthropol.* 1980. 9, p. 545.

Revolusi Hijau di Indonesia

Pelaksanaan Revolusi Hijau di Indonesia dimulai sejak rezim Orde Baru melalui program pembangunannya. Salah satu masalah yang dihadapi oleh pemerintah Orde Baru adalah produksi pangan yang tidak seimbang dengan kepadatan penduduk yang terus meningkat. Oleh karena itu, pemerintah Orde Baru memasukkan Revolusi Hijau dalam program Pelita (Pembangunan Lima Tahun).

Konsep Revolusi Hijau di Indonesia dikenal sebagai gerakan Bimbingan Masyarakat (Bimas), yaitu sebuah program nasional untuk meningkatkan produksi pangan, khususnya swasembada beras. Tujuan tersebut dilatarbelakangi oleh mitos bahwa beras adalah komoditas strategis dari segi ekonomi, politik dan sosial. Gerakan Bimas berintikan tiga komponen pokok, yaitu :

1. Penggunaan teknologi di bidang Pertanian (Panca Usaha Tani)
2. Penerapan kebijakan harga sarana dan hasil produksi
3. Dukungan kredit dan infrastruktur

Gebrakan Revolusi Hijau di Indonesia terlihat pada dasawarsa 1980-an. Saat itu, pemerintah mengharuskan penanaman padi dan memaksakan pemakaian bibit impor, pupuk kimia, serta pestisida. Gerakan ini berhasil menghantarkan Indonesia kepada swasembada beras, meski hanya untuk waktu lima tahun, yakni antara tahun 1984-1989.

Namun pada dasawarsa 1990-an, petani mulai kewalahan menghadapi ledakan hama, sementara kesuburan tanah merosot, ketergantungan pemakaian pupuk kimia semakin meningkat, pestisida tidak manjur lagi, serta harga gabah yang dikendalikan pemerintah, sehingga menyebabkan terjadinya kesenjangan ekonomi dan sosial di pedesaan. Revolusi Hijau hanya menguntungkan petani yang memiliki tanah lebih dari setengah hektar, petani kaya bermodal kuat di pedesaan, penyelenggara negara di tingkat desa, serta hanya menguntungkan para produsen pupuk, pestisida, dan benih. Di sisi lain, hasil pertanian sarat akan kandungan residu pestisida dan sangat merusak ekosistem, kesuburan tanah menurun, menyebabkan hama kebal dan berkurangnya musuh alami hama karena ikut terbunuh akibat penggunaan pestisida dan pupuk kimia.

Revolusi Hijau bahkan telah mengubah secara drastis hakikat petani. Dalam sejarah peradaban manusia, petani bekerja mengembangkan budaya tanam dengan memanfaatkan potensi alam untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Petani merupakan komunitas mandiri. Namun dalam Revolusi

Hijau, petani tidak boleh mengembangkan benih sendiri dan menjadi sangat tergantung pada pupuk dan pestisida kimia yang membuat banyak petani terlilit hutang. Sementara itu, akibat pemerintah terlalu mengunggulkan bibit padi tertentu (disebut padi unggul), sekitar 1.500 varietas padi lokal hilang atau punah dalam dua dasawarsa terakhir.

Swasembada Pangan dan Hama Wereng

Swasembada pangan (beras) dicapai oleh pemerintah Orde Baru pada tahun 1986 setelah berjuang keras lebih dari satu dasawarsa menekuni penerapan Revolusi Hijau dalam wujud intensifikasi dan ekstensifikasi pertanian. Kekurangan pasokan pangan sekitar akhir paruh pertama dasawarsa 1960 berhasil digantikan oleh kelimpahan pangan ketika swasembada beras tercapai pada tahun 1986.⁷ Panca Usaha tani secara faktual berhasil mendorong dan mengawal para petani untuk mengoptimalkan lahan dengan penerapan benih unggul dari IRRI, pupuk dan pestisida kimia sintetik dan dukungan kebijakan, serta infrastruktur birokrasi pertanian yang mampu merealisasikan gagasan pemerintah pusat menjadi kecukupan pangan per desa melalui apa yang disebut “modernisasi desa”.

Intensifikasi dan Ekstensifikasi Pertanian

Intensifikasi pertanian adalah upaya dalam meningkatkan produktivitas lahan yang diterapkan dalam bentuk Panca Usaha Tani (sejak 1964), yakni:

1. Pemilihan bibit unggul
2. Pengaturan irigasi
3. Pemupukan berimbang
4. Teknik pengolahan tanah yang baik
5. Pemberantasan hama

Ekstensifikasi pertanian adalah langkah-langkah untuk meningkatkan produktivitas dengan cara perluasan area pertanian yang belum dimanfaatkan. Contohnya, pemanfaatan hutan, lahan gambut, atau padang rumput untuk digunakan sebagai lahan pertanian.

Para petani meninggalkan benih lokal karena produktivitasnya kalah dengan benih baru dari pemerintah. Temuan lapangan menunjukkan bahwa kehadiran jagung varietas Arjuna dan padi IR 36 menggantikan dominasi jagung Pulut dan padi Bandhul Wesi di Trawas. Untuk budidaya padi, panen dua kali setahun ditingkatkan menjadi tiga kali setahun. Pupuk kandang yang memberatkan tenaga dan membutuhkan proses lebih panjang diganti dengan tebaran pupuk urea yang instan, ringan dan mudah digunakan. Pola penggantian

⁷ Kekurangan pangan sebenarnya merupakan kisah panjang bangsa Indonesia sejak sebelum kemerdekaan. Pada jaman penjajahan Jepang, pemerintah Jepang mendatangkan varietas padi Horai untuk ditanam di Pulau Jawa guna mendukung upaya mencukupi pasokan pangan bagi tentara mereka di Indonesia. Namun upaya itu tidak membuahkan hasil. Dari sejumlah bibit yang coba ditanam, ternyata hanya 1-2 varietas yang bisa tumbuh cukup baik. Masalah ini juga dihadapi ketika Indonesia merdeka. Keberadaan Kasimo Plan pada tahun 1948, Yayasan Urusan Bahan Makanan/YUBM (1953-1956) dan Panca Usaha Tani (1964) menandakan bahwa masalah pangan ini belum juga usai.

varietas benih jagung dan padi ini terjadi di mana-mana karena hal ini merupakan program nasional.

Petani yang menerapkan budidaya pertanian berbeda dipandang subversif terhadap kebijakan negara berupa program ketahanan pangan melalui swasembada pangan. Itulah sebabnya, Mbah Gatot di Purbalingga, misalnya, pernah berurusan dengan Komando Rayon Militer (Koramil) setempat karena menanam varietas padi yang lain bahkan menanam secara organik, bukannya menanam IR 36 dengan cara budidaya yang sesuai dengan Panca Usaha Tani. Para tentara diperintahkan oleh komandan rayon untuk mencabuti tanaman padi di lahan Mbah Gatot. Itu semua untuk memastikan bahwa program pemerintah pusat dikawal keberhasilannya sampai di tingkat desa. Kebijakan pertanian “modern” begitu sistematis dan menentukan sehingga bisa memastikan bahwa kebijakan yang sama di Jakarta akan direalisasikan sama pula di semua daerah sasaran pembangunan pertanian di seluruh Indonesia.

Massifnya penetrasi kebijakan pertanian “modern” membuat pertanian tampak bergerak serempak mengikuti “dirigen Jakarta” demi mewujudkan swasembada pangan. Tanpa pencapaian swasembada pangan, taruhannya adalah legitimasi pemerintah Orde Baru yang mengangkat panji-panji pembangunan, termasuk di sektor pertanian, di hadapan elemen-elemen kalangan rakyat. Elemen-elemen ini pada era 1970-an belum absen dari “*monitoring*” para kritikus dalam negeri, baik dari kalangan Soekarno, Islamis (eks Masjumi) dan aktivis gerakan mahasiswa (yang menggerakkan demonstrasi Malari 1974 dan 1978). Oleh karena itu, upaya hegemonik untuk mengajak petani mewujudkan swasembada pangan dengan cara-cara yang sudah ditentukan pemerintah sangat diperlukan.

Salah satu wujud intensifnya upaya mengajak petani berswasembada beras tampak pada temuan di Kecamatan Prigen, Jawa Timur. Ketika petani diminta menyebutkan benih pangan lokal yang pernah ada di tangan mereka, petani menyebutkan bahwa jagung yang pernah dibudidayakannya adalah jagung varietas Smaradahana. Ketika mewawancarai petani lain di Kecamatan Trawas, mereka menjelaskan bahwa mereka pernah menerima jagung dengan nama varietas Arjuna. Setelah dianalisis, ternyata masa penanaman jagung varietas Arjuna di Trawas sama dengan masa penanaman varietas jagung varietas Smaradahana di Prigen. Dari wujud dan informasi yang disampaikan petani, kesimpulannya adalah kedua jagung itu sebenarnya adalah varietas yang sama. Cerita ini menunjukkan bahwa proses domestikasi benih oleh aparat pemerintah kepada masyarakat setempat memang diterima dengan baik karena keunggulan benih tersebut.

Keunggulan benih (produktivitasnya lebih baik, ukuran lebih besar, bentuk dan warna lebih menarik, dan nilai jualnya lebih tinggi) berhasil meyakinkan masyarakat bahwa mereka berada di jalur yang tepat untuk membudidayakan varietas itu. Kualitas jagung seperti itu ditemui bukan hanya di Prigen (Pasuruan) dan Trawas (Mojokerto), melainkan juga di Asem Gedhe (Jombang) dan Sekar Putih (Kediri). Untuk daerah-daerah yang debit airnya terbatas, jagung dengan ciri seperti itu memang cocok dengan kebutuhan warga.

Sementara di wilayah dengan air melimpah, pemerintah mensosialisasikan, mendorong dan mengawal penanaman varietas padi IR 36 yang bisa dipanen tiga kali dalam setahun dengan panduan Panca Usaha Tani. Proses seperti ini menggambarkan bahwa swasembada beras di tingkat nasional ditopang oleh proses mikro di banyak tempat. Proses sosial mikro di tingkat petani juga mendukung kepentingan nasional. Misalnya, petani akan bangga bila warna daun dan pertumbuhan tanamannya (baik padi maupun jagung) lebih baik daripada tanaman tetangga atau teman di kampungnya, dan sebaliknya. Gengsi sosial itu mendorong petani merasa berada di posisi sosial yang lebih tinggi dalam interaksi sosial sektor pertanian. Maka petani yang menggunakan benih pangan lokal yang pertumbuhan dan hasil panennya kalah dari petani pengguna varietas baru, akan beralih untuk mengikutinya. Proses ini membesar dan berlangsung terus sehingga keberhasilan varietas baru kian kuat posisinya di hadapan benih pangan lokal yang hasilnya sedikit, waktu panen lebih panjang, dan budidayanya tidak praktis. Pada akhirnya, petani beralih ke varietas baru yang kemudian turut merasakan hasil positifnya pula.

Informasi berbasis pengalaman nyata ini menjadi keyakinan yang kuat di kalangan petani bahwa itulah jalan yang benar menuju keberhasilan pertanian dan berdampak ekonomi. Petani yang berhasil kemudian menjadi panutan bagi petani lain dan menjadi materi "*soft marketing*" bagi keberadaan dan pemapanan benih baru di hadapan benih pangan lokal yang telah lama ada. Kekurangan pangan lantas tergantikan dengan kecukupan pangan; bahkan bukan hanya di aras subsistensi, tetapi kelimpahan hasil panen itu menjadi dampak ekonomi positif bagi ekonomi rumah tangga petani ketika pasar menyerap dengan baik. Berbeda dari era "*paceklik*" pada paruh pertama dasawarsa 1960-an, petani kemudian menjadi berkecukupan pangan secara "swasembada".

Usaha swasembada pangan itu diiringi dengan Program Keluarga Berencana yang dijalankan pemerintah. Ada logika yang dibangun di dalam sebuah

kebijakan yang kemudian disebut Kebijakan Ekonomi Widjojonomic, yaitu apapun yang dicapai melalui pertumbuhan tidak akan bisa dinikmati oleh rakyat secara umum (pemerataan) bila angka pembagiannya terlalu besar. Program pertanian modern yang massif tidak akan berhasil mencukupi kebutuhan swasembada pangan, dengan indikator tidak melakukan impor pangan lagi, bila jumlah penduduk tidak dikendalikan laju pertumbuhannya sehingga masih bisa dikejar oleh hasil produksi panen. Oleh karena itu, Kementerian Pertanian dan BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) menjadi dua institusi yang menentukan dalam implementasi di lapangan. Titik temu laju garis pertumbuhan produktivitas pangan dan garis pertumbuhan demografis yang dikurangi lajunya terjadi pada tahun 1986.

Keberhasilan itu juga merupakan keberhasilan Badan Pangan dan Pertanian Dunia PBB (FAO) yang kemudian memandang Indonesia sebagai contoh keberhasilan swasembada pangan kelas dunia. Presiden Soeharto kemudian diminta memberikan pidato di lembaga itu untuk menyampaikan capaian keberhasilan dan prosesnya.

Ironis, setelah Presiden Soeharto memberikan pidato monumental di hadapan sidang FAO tersebut, setahun kemudian hama wereng merebak di mana-mana, gagal panen pun terjadi. Kegagalan panen terjadi karena setiap kali tanam petani harus membeli benih baru yang secara alamiah menyertakan/membawa hama penyakit yang baru pula. Di satu sisi, hama mulai kebal dengan pestisida dan obat-obatan, di sisi lain musuh alami juga hilang sehingga pada akhirnya hama wereng meledak. Meledaknya hama ini diikuti dengan kondisi lahan pertanian yang mulai kehilangan unsur hara sehingga kesuburannya menyusut, dan menyebabkan hasil panen petani mengalami penurunan.

Di dalam konteks itulah, para pejabat terkait tidak berani menyatakan kondisi lapangan kepada Presiden Soeharto.⁸ Butuh proses tertentu untuk memberitahu presiden hingga akhirnya bisa memahami kondisi tersebut. Tanggapan terhadap merebaknya hama wereng kemudian dijawab dengan kebijakan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Kebijakan ini bertujuan mengendalikan hama secara terpadu dengan cara menyelenggarakan Sekolah Lapang (SL). SL diselenggarakan dengan membuat kelompok-kelompok untuk mengamati lahan pertanian tertentu secara bersama-sama dan mekanismenya dijalankan berdasarkan kesepakatan kelompok.

⁸ Hal ini disampaikan oleh seorang pembicara dalam sebuah lokakarya dalam kerangka riset Indorganic oleh Universitas Passau di Yogyakarta pada 2018.

Keberadaan Benih Lokal

Lokasi Penelitian

a. Jawa Timur

Wilayah lokasi riset di Jawa Timur merupakan daerah yang rata-rata berada di dataran tinggi dan lereng gunung antara lain Gunung Penanggungan (Kecamatan Trawas dan Kecamatan Pacet di Kabupaten Mojokerto); Kecamatan Prigen (Kabupaten Pasuruan) berada di lereng gunung Arjuna dan Welirang; Desa Asem gedhe Kecamatan Ngusikan dan Desa Balongsari Kecamatan Megaluh (Jombang) terletak di lereng pegunungan Kendheng sedangkan wilayah Kediri terdapat Gunung Kelud, Pegunungan Welirang dan Klotok.

Mojokerto

Secara geografis Kabupaten Mojokerto terletak antara 111°20'13" sampai dengan 111°40'47" Bujur Timur dan antara 7°18'35" sampai dengan 7°47" Lintang Selatan. Kabupaten Mojokerto berada di bagian tengah wilayah Jawa Timur dan merupakan pintu gerbang menuju pusat ibukota Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Mojokerto berbatasan dengan Kota Batu di sebelah Selatan, Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Pasuruan di sebelah Timur, Kabupaten Lamongan dan Kabupaten Gresik di sebelah Utara, dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Jombang di sebelah Barat.

Kabupaten Mojokerto yang luasnya 692,15 km², sama sekali tidak memiliki wilayah berupa perairan atau laut. Kecamatan Dawar Blandong merupakan kecamatan paling luas, diikuti dengan Kecamatan Ngoro dan Kecamatan Jetis yang mempunyai luas wilayah terbesar kedua dan ketiga. Secara administratif Kabupaten Mojokerto terdiri dari 18 Kecamatan, 299 Desa dan 5 Kelurahan.

Topografi wilayah Kabupaten Mojokerto cekung di tengah serta tinggi di selatan dan utara. Bagian selatan merupakan wilayah pegunungan yang subur, meliputi Kecamatan Pacet, Trawas, Gondang dan Jatirejo. Bagian tengah berupa dataran, sedangkan bagian utara merupakan daerah perbukitan kapur yang cenderung kurang subur.

Ketinggian rata-rata wilayah Kabupaten Mojokerto antara 36-600 meter di atas permukaan laut (dpl). Di bagian selatan (Kecamatan Pacet dan Kecamatan Trawas) merupakan daerah yang memiliki ketinggian lebih dari

470 meter dpl. Wilayah yang mempunyai ketinggian 500 meter lebih mencapai 6.594,29 Ha dengan kemiringan tanah di atas 40 derajat seluas 19.409,67 Ha.

Sektor Pertanian mempunyai kontribusi sekitar 7,79% terhadap perekonomian Kabupaten Mojokerto tahun 2019. Kontribusi sektor ini sangat ditentukan oleh seberapa besar peningkatan produksi pertanian yang dihasilkan setiap tahunnya, serta tergantung harga jual produk-produk pertanian pada tahun tersebut. Komoditi pertanian yang paling dominan di Kabupaten Mojokerto adalah komoditi tanaman pangan, perkebunan, peternakan, dan hanya sedikit disumbang oleh kehutanan dan perikanan.

Produksi padi pada 2019 mencapai 307,469 ribu ton atau turun sebesar 8,6% dibanding produksi tahun 2018 yang mencapai 336,418 ribu ton. Produktivitas tanaman padi selama 2019 menurun hingga mencapai 57,02kw/ha. Luas panen padi pada 2019 turun menjadi 50,986 ribu hektar dari tahun sebelumnya.

Jagung merupakan komoditas palawija utama di Indonesia jika ditinjau dari aspek pengusahaan dan penggunaan hasilnya. Tidak terkecuali di Kabupaten Mojokerto. Selama 2019, produksi jagung di kabupaten ini sebesar 162,798 ribu ton atau meningkat 9,4% dari tahun sebelumnya. Luas panen tahun 2019 sebesar 24.532 hektar, dan selama periode 2017–2019 luas panen jagung naik sekitar 6,85%.

Produktivitas tanaman pangan tertinggi di Kabupaten Mojokerto pada 2019 yaitu ubi jalar yang mencapai 338kw/ha. Total produksi tanaman ubi jalar sebesar 68,121 ribu ton atau sekitar 12,31% dari total produksi tanaman pangan di Kabupaten Mojokerto. Produktivitas tertinggi kedua yaitu ubi kayu yang mencapai 215,9kw/ha. Total produksi ubi kayu pada 2019 sebesar 12,693 ribu ton (<https://mojokertokab.bps.go.id/publication/download.html>)

Pasuruan

Secara umum, wilayah Kabupaten Pasuruan memiliki 24 Kecamatan, yang terbagi menjadi 365 desa/kelurahan dengan luas wilayah sebesar 1.474,02 Km². Kabupaten Pasuruan terletak antara 112⁰.30'-113⁰.30' Bujur Timur dan 7⁰30'-8⁰30' Lintang Selatan. Kabupaten Pasuruan mempunyai 2 musim setiap tahunnya, yaitu musim kemarau (Mei-September) dan musim penghujan (Oktober-April).

Kabupaten Pasuruan berbatasan dengan Kabupaten Sidoarjo dan Selat Madura di sebelah Utara, sedangkan sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Malang. Di sebelah Timur berbatasan langsung dengan Kabupaten Probolinggo dan di sebelah Barat berbatasan dengan wilayah Kabupaten Mojokerto. Kabupaten ini memiliki 7 sungai yang mengalir di dalamnya, sehingga dengan dibuatnya irigasi teknis maka sangat kondusif untuk area pertanian tanaman pangan khususnya padi. Sementara wilayah yang merupakan daerah pesisir di dekat pantai cukup potensial untuk budidaya ikan maupun produksi ikan laut (<https://pasuruankab.bps.go.id/publication/download.html>).

Kecamatan Prigen terletak di antara Kecamatan Gempol, Kecamatan Pandaan, Kecamatan Sukorejo, Kecamatan Purwosari, dan Kabupaten Mojokerto, terbentang pada 7,30'-8,30' Lintang Selatan dan 112'30'-113'30' Bujur Timur. Wilayahnya merupakan dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian mulai 0 meter dpl hingga lebih dari 1000 meter dpl dengan kondisi permukaan tanah yang agak miring ke Timur dan Utara antara 0-3%.

Kecamatan Prigen berada di lereng pegunungan, di tepi hutan dengan puncaknya Gunung Arjuno dan Gunung Welirang. Sebagaimana umumnya daerah lereng gunung yang tidak banyak tersedia air, Prigen tidak memiliki sawah sehingga warga membeli beras dari daerah yang memiliki areal persawahan yang berada di bawah tempat tinggal mereka. Mereka biasa mengonsumsi nasi "empog", yaitu nasi yang dicampur dengan jagung, atau mengonsumsi jagung bersama potongan kecil ketela pohon (singkong). Mereka juga menanam ubi Cilembu, benih lokal dari Jawa Barat yang mereka coba budidayakan di area Perhutanan Sosial di atas Taman Safari Prigen, untuk dikonsumsi sendiri atau dijual ke pasar.

Jombang

Secara geografis Kabupaten Jombang mempunyai luas 1.159,50 km² atau 2,33% dari luas Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Jombang dibagi menjadi 21 kecamatan, terdiri dari 302 desa dan 4 kelurahan. Secara astronomis, Kabupaten Jombang berada di 112°03'45"-112°27'21" Bujur Timur dan 07°20'21"-07°46'45" Lintang Selatan dengan luas wilayah 1.159,50 km². Ibu Kota Kabupaten Jombang berada di ketinggian 41 meter dpl.

Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Jombang memiliki batas-batas: Utara yaitu Kecamatan Sukorame dan Kecamatan Babat (Kabupaten Lamongan); Barat yaitu Kecamatan Kertosono (Kabupaten Nganjuk); Selatan

yaitu Kabupaten Kediri; dan Timur yaitu Kabupaten Mojokerto. Sebagian besar kondisi permukaan tanah di Kabupaten Jombang, tepatnya 67,71% dari total luas keseluruhan, terletak di permukaan yang datar dengan kemiringan antara 0 sampai 20. Untuk kemiringan tanah yang paling curam, yakni di atas 400 hanya sebesar 6,97%.

Kabupaten Jombang selama ini dikenal sebagai daerah penghasil gabah-beras. Padi menjadi komoditas dominan yang ditanam di 21 Kecamatan. Selain padi, di Jombang juga berkembang tanaman tembakau, jagung, kedelai, dan beragam aneka sayuran. Pada 2018, dari 21 kecamatan di Jombang memiliki luas lahan pertanian sebesar 100.338 Ha, lahan untuk ditanami padi sebesar 48.701 Ha dan lahan untuk tanaman selain padi sebesar 51.637 Ha.

Dari seluruh lahan yang digunakan untuk menanam padi, lahan di Kabupaten Jombang mampu memproduksi padi sebanyak 478.240 ton selama tahun 2018, dengan Mojowarno sebagai kecamatan yang paling banyak memproduksi padi. Selama 2018, sebanyak 269.099 ton jagung dan 5280 ton kedelai berhasil di produksi pula (<https://jombangkab.bps.go.id/publication/download.html>).

Kediri

Secara astronomis, Kabupaten Kediri terletak antara 7°36'12"-8°0'32" Lintang Selatan dan 111°47'05"-112°18'20" Bujur Timur. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Kediri dikelilingi oleh 5 kabupaten dengan batas-batas: Utara yaitu Kabupaten Nganjuk dan Kabupaten Jombang; Selatan yaitu Kabupaten Blitar dan Kabupaten Tulungagung; Barat yaitu Kabupaten Tulungagung dan Kabupaten Nganjuk; Timur yaitu Kabupaten Jombang dan Kabupaten Malang.

Topografi (bentuk permukaan bumi) wilayah Kabupaten Kediri terdiri dari dataran rendah dan pegunungan yang dilalui aliran sungai Brantas yang membelah dari selatan ke utara. Suhu udara berkisar antara 23° C sampai dengan 31° C, dengan ketinggian rata-rata 81 meter dpl. Wilayah Kabupaten Kediri memiliki luas 1.386,05 km², dengan 26 kecamatan.

Wilayah Kabupaten Kediri diapit oleh dua gunung yang berbeda sifatnya, yaitu Gunung Kelud di sebelah Timur yang bersifat Vulkanik, dan Gunung Wilis di sebelah barat yang bersifat non vulkanik, sedangkan tepat di bagian tengah wilayah Kabupaten Kediri melintas sungai Brantas yang membelah

kabupaten tersebut menjadi dua bagian, yaitu bagian Barat sungai Brantas yang merupakan perbukitan lereng Gunung Wilis dan Gunung Klotok; serta bagian timur Sungai Brantas.

Kabupaten Kediri terbagi menjadi 3 bagian yaitu lahan bukan pertanian dengan luas 40.395 Ha, lahan pertanian sawah 51.968 Ha, dan lahan pertanian bukan sawah 46.242 Ha. Dengan demikian, lahan pertanian sawah di Kabupaten Kediri merupakan bagian terluas di kabupaten tersebut (<https://kedirikab.bps.go.id/publication/download.html>).

b. Jawa Tengah

Di provinsi ini Tim Peneliti melakukan studi lapangan di Kabupaten Purbalingga, Banjarnegara, Wonosobo dan Purworejo. Perjalanan Tim Peneliti ke beberapa lokasi di Jawa Tengah itu berbekal informasi dari Aliansi Petani Indonesia (API) dan Aliansi Organik Indonesia (AOI). Dari informasi tersebut, Tim Peneliti menjumpai penangkar dan pemulia benih di Kabupaten Purbalingga dan Banjarnegara. Selain itu, Tim juga memperoleh informasi dari Ibu Eny, Koordinator Gage Go Organik (3GO) yang berpusat di Pati. Menurutnya, beberapa anggota 3GO berdomisili di Magelang, Wonosobo, Banyumas, dan Purworejo dan masih mengembangkan benih lokal.

Banjarnegara

Banjarnegara, salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah dengan total luas wilayah 106.971,01 hektar atau sekitar 3,29% dari luas wilayah Provinsi Jawa Tengah (3,25 juta ha), terdiri dari 14.663 hektar lahan sawah atau 13,34% dari wilayah keseluruhan Kabupaten Banjarnegara, dan lahan bukan sawah sebesar 72.789 hektar atau 68,05% dari total Kabupaten. Sedangkan lahan bukan pertanian sebesar 19.913 hektar atau 18,62%. Sebagian besar sawah di Banjarnegara yaitu 74,8% atau 10.966 hektar merupakan sawah irigasi (Kementrian PPN/Bappenas & GIZ, 2016: 5).

Secara administratif Kabupaten Banjarnegara terdiri dari 20 kecamatan, 266 desa, dan 12 kelurahan. Kecamatan terluas di Kabupaten Banjarnegara adalah Kecamatan Punggelan dengan luas sebesar 10.284,01 hektar atau 9,61% dari total luas wilayah Kabupaten Banjarnegara, sedangkan kecamatan dengan luas terkecil adalah Kecamatan Purwareja Klampok dengan luas sebesar 2.186,67 hektar atau 2,04% dari total luas wilayah

Kabupaten Banjarnegara ([https://banjarnegarakab.bps.go.id/BPS Kabupaten Banjarnegara](https://banjarnegarakab.bps.go.id/BPS%20Kabupaten%20Banjarnegara), 2019: 3).

Kabupaten Banjarnegara terletak antara 7°12'–7°31' Lintang Selatan dan 109°20'10"–109°45'50" Bujur Timur. Berada di jalur pegunungan bagian tengah Provinsi Jawa Tengah sebelah barat yang membujur dari arah barat ke timur, dengan sebagian besar wilayah Kabupaten Banjarnegara (37,04%) berada di ketinggian antara 100-500 m dpl ([https://banjarnegarakab.bps.go.id /BPS Kabupaten Banjarnegara](https://banjarnegarakab.bps.go.id/BPS%20Kabupaten%20Banjarnegara), 2019: 5).

Sektor pertanian tanaman pangan merupakan kebijakan yang bertujuan menjaga stabilitas pangan, bahkan merupakan upaya meningkatkan ketahanan pangan minimal untuk mencukupi kebutuhan bahan pokok terutama beras masyarakat Kabupaten Banjarnegara. Oleh karena itu, target dan sasaran produksi tanaman pangan tahun 2012 adalah padi sawah sebesar 146.167 ton, padi gogo 10.642 ton, jagung 117.596 ton serta kedelai sebesar 570 ton (Kementrian PPN/Bappenas & GIZ, 2016: 5).

Produktivitas padi di Banjarnegara pada 2015 sangat tinggi yaitu 62,33 kw/ha untuk padi sawah dan 38,37 kw/ha untuk padi ladang. Total produksi padi dari sawah dan ladang mencapai 149.762 ton per tahun yang berarti mampu mencapai swasembada. Luas panen pada 2015 adalah 23.308 hektar untuk padi sawah (Kementrian PPN/Bappenas & GIZ, 2016: 6).

Purbalingga

Dari Banjarnegara, kami meneruskan perjalanan ke Purbalingga. Kabupaten Purbalingga termasuk Propinsi Jawa Tengah bagian barat daya di posisi 101°-11'-109°35' Bujur Timur dan 07°-10'-06°-29' Lintang Selatan, berpenduduk 859,364 jiwa (2014). Luas wilayah Kabupaten Purbalingga adalah 77.764.122 ha atau 2,39% dari luas wilayah Propinsi Jawa Tengah. Dari 18 kecamatan yang ada, Purbalingga terbagi menjadi 239 desa/kelurahan kecamatan dengan wilayah terluas yaitu Kecamatan Rembang 9.159 hektar. Sedang luas wilayah terkecil adalah Kecamatan Purbalingga dengan luas 1.472 hektar ([https://purbalinggakab.bps.go.id/BPS Kabupaten Purbalingga](https://purbalinggakab.bps.go.id/BPS%20Kabupaten%20Purbalingga), 2020: 4).

Wilayah Kabupaten Purbalingga memiliki topografi yang beranekaragam, meliputi dataran tinggi/perbukitan dan dataran rendah. Bagian Utara merupakan daerah dataran tinggi yang berbukit-bukit dengan kelerengan lebih dari 40%. Bagian Selatan merupakan daerah yang relatif rendah

dengan nilai faktor kemiringan berada antara 0% sampai 25% (<https://purbalinggakab.bps.go.id> /BPS Kabupaten Purbalingga, 2020: 6).

Sektor Pertanian merupakan pemberi kontribusi terbesar dalam pembentukan PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) Kabupaten Purbalingga di mana sub sektor tanaman bahan makanan merupakan penyumbang terbesar di antara sub sektor lainnya. Produksi padi di Kabupaten Purbalingga, terutama padi sawah, secara umum selalu mengalami kenaikan. Padi sawah merupakan komoditas unggulan tanaman pangan di Kabupaten Purbalingga (Kementrian PPN/Bappenas & GIZ, 2016: 10).

Produktivitas padi sawah Purbalingga pada tahun 2015 mencapai 62,27 kw/ha dengan luas panen mencapai 39.882 hektar. Total produksi baik dari lahan sawah maupun ladang di Purbalingga mencapai 249.690 ton. Produksi padi di Purbalingga sampai saat ini masih surplus, artinya dapat memenuhi kebutuhan daerahnya sendiri dan sisanya dijual ke luar daerah (Kementrian PPN/Bappenas & GIZ, 2016: 11).

Wonosobo

Setelah menyelesaikan observasi dan wawancara di kedua kabupaten itu, Tim Peneliti menuju Kabupaten Wonosobo, yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Banjarnegara. Kabupaten Wonosobo berjarak 120 km dari ibu kota Jawa Tengah, Semarang. Berdasarkan pembagian zona fisiografi Pulau Jawa oleh Van Bemmelen (1949), wilayah Kabupaten Wonosobo termasuk dalam jalur fisiografi Pegunungan Serayu Selatan Bagian Utara dan menempati bagian tengah zona fisiografi tersebut. Zona ini didominasi oleh endapan gunung api kuarter. Endapan gunung api kuarter masih dapat diamati kenampakan kerucut vulkaniknya seperti Gunung Sindoro dan Gunung Sumbing.

Wonosobo memiliki iklim tropis dengan dua musim dalam setahun yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Rata-rata suhu udara di Wonosobo antara 14,3° - 26,5° Celcius dengan curah hujan rata-rata per tahun berkisar antara 1713-4255 mm/tahun. Dengan kondisi tersebut Kabupaten Wonosobo sangat baik untuk pertanian sehingga sektor ini merupakan sektor yang dominan dalam perekonomian. Tanah subur dan air melimpah adalah pemandangan umum di mana-mana. Hal itu juga kami temui di Kalikajar, desa di sisi selatan Wonosobo tempat pemulia benih yang hendak kami temui berdomisili, yaitu Pak Sabar Ismanto.

Kalikajar adalah salah satu kecamatan di Wonosobo yang memiliki luas 8.330 Ha, 12% di antaranya merupakan tanah sawah (1.459 hektar) dengan hasil utama tanaman pangan (padi, jagung dan palawija), sayur, dan buah-buahan. Sistem pengairan yang digunakan dalam pertaniannya adalah pengairan teknis, pengairan setengah teknis, pengairan sederhana, dan sistem tadah hujan.

Kecamatan Kalikajar merupakan daerah pegunungan dengan curah hujan cukup sehingga sangat cocok untuk pertanian. Potensi pertanian di Kecamatan Kalikajar cukup beragam. Pada 2018 subsektor tanaman pangan terutama padi sawah mampu memproduksi 149.160 kuintal, nilai ini jika dibandingkan dengan produksi tahun lalu mengalami kenaikan sebesar 6,39% dengan total produksi padi pada 2017 sebesar 140.200 kuintal. Tanaman pangan lainnya yang mengalami penurunan produksi adalah jagung, ubi kayu dan ubi jalar masing-masing sebesar 22,58%; 77,44%; dan 54,22% (<https://wonosobokab.bps.go.id/publication/download.html>).

c. Jawa Barat

Indramayu

Kabupaten Indramayu terletak di 107°52'-108°36' Bujur Timur dan 6°15'-6°40' Lintang Selatan, sebagian besar daerahnya landai dengan kemiringan tanah rata-rata 0-2% dan ketinggian 0-100 meter di atas permukaan laut, berbatasan langsung dengan laut dan panjang garis pantai 114,1 Km. Secara administratif, Kabupaten Indramayu terbagi dalam 31 kecamatan dan 317 desa/kelurahan. Kecamatan terluas adalah Kecamatan Gantar dengan luas 20.344 ha, sedang wilayah terkecil adalah Kecamatan Karangampel dengan luas 2.832 ha dari luas Kabupaten Indramayu

Rata-rata curah hujan sepanjang tahun 2006 adalah 61,06 mm. Curah hujan tertinggi terjadi di Kecamatan Kertasemaya kurang lebih sebesar 70 mm dengan jumlah hari hujan tercatat 2491 hari, sedang curah hujan terendah terjadi di Kecamatan Pasekan kurang lebih sebesar 55 mm dengan jumlah hari hujan tercatat 683 hari.

Luas wilayah Indramayu tercatat 204.011 hektar, terdiri atas 110.877 hektar tanah sawah (54,35%) dengan irigasi teknis 72.591 hektar, 11.868 hektar setengah teknis, 4.365 hektar irigasi sederhana PU (Pekerjaan Umum), dan 3.129 hektar irigasi non PU, sedang 18.275 hektar di antaranya adalah sawah tadah hujan. Luas tanah kering di Kabupaten Indramayu tercatat 93.134

hektar (45,65%). Bila dibandingkan dengan luas areal tanah sawah pada tahun 2005 yakni 110.548 hektar tanah sawah (54,19% dari luas wilayah), maka dapat terlihat kecenderungan perubahan penggunaan lahan.

Dengan kondisi geografis dan fisiografi wilayah yang merupakan dataran rendah dan pantai serta berada di bagian hilir daerah aliran sungai yang besar, yaitu DAS (Daerah Aliran Sungai) Cimanuk dan Cipunagara, Kabupaten Indramayu menjadi salah satu wilayah di Jawa Barat yang menjadi sentra pertanian dan merupakan daerah penyangga pengadaan stok pangan provinsi dan nasional. Selain sebagai lumbung padi di Jawa Barat, Kabupaten Indramayu juga dikenal sebagai penghasil mangga yang cukup besar sehingga Kabupaten Indramayu diberi julukan sebagai “Kota Mangga” (http://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/DOCRPIJM_c43842c1f8_BAB%20IIBab%202%20Profil%20Kabupaten%20Indramayu.pdf).

Keberadaan Benih Sebelum dan Sesudah Revolusi Hijau

Dari hasil penelusuran literatur dan wawancara dengan para petani penangkar dan pemulia benih di lokasi penelitian, Tim Peneliti memperoleh sejumlah informasi terkait dengan keberadaan benih-benih jagung, padi, dan beberapa umbi-umbian, baik sebelum dan sesudah Revolusi Hijau.

Sebelum Revolusi Hijau

Berikut, daftar benih-benih pangan lokal sebelum Revolusi Hijau yang hadir melalui Program Supra Insus dan Bimas Inmas.

Di Jawa Timur, petani masih menguasai benih-benih, di antaranya:

- Padi Bandulwesi; Bali Nandi; Genjah Sembukan; Genjah Rawe; pari Wulu pedhet (hitam) dan Cempo Rante pernah dikembangkan di wilayah Trawas, Mojokerto
- Padi Sodok di wilayah desa Tiron Kecamatan Banyakan, Kediri
- Padi Moncer di wilayah desa Pogung Kecamatan Semen, Kediri
- Padi Sri Kuning di Prigen, Pasuruan
- Padi Merah Putih masih ada di Ngawi Kecamatan Geneng
- Jagung Goter Putih di wilayah Ploso, Klaten dan Semen, Kediri
- Jagung Menjalinan (biji kuning janggol merah) di Pogung, Semen, Kediri
- Jagung Genjah Sili; Genjah Kodok dan Genjah Tongkol pernah dikembangkan di Kedungsari, Megaluh, Jombang

- Jagung smaradhahana di Prigen, Pasuruan
- Singkong Gendruwo bang; Van de mil; Sabru; Kastal berkembang di Pogung, Semen, Kediri
- Umbi-umbian: uwi ulo; uwi biru; Suweg; Gembili; Gembolo; dan Gadung banyak ditemukan di wilayah pinggir hutan Asem Gedhe kecamatan Ngusikan, Jombang dan di Prigen, Pasuruan

Untuk wilayah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta, keberadaan dan jenis benih lokal yang dikuasai petani antara lain:

- Gandamana (padi asli Banyumas)
- Cere Rante (padi asli Banyumas)
- Ketan Kunir (padi asli Banyumas)
- Mentik Susu, bertahan di sebagian besar eks Karesidenan Kedu dan Surakarta (Purworejo; Magelang, Boyolali, Klaten, Wonogiri)
- Mentik Wangi, di sebagian besar eks Karesidenan Kedu dan Surakarta (Purworejo; Magelang, Boyolali, Klaten, Wonogiri)
- Pandan Wangi, di sebagian besar eks Karesidenan Kedu dan Surakarta (Purworejo; Magelang, Boyolali, Klaten, Wonogiri)
- Beras Hitam banyak dijumpai di wilayah Temanggung dan Wonosobo
- Beras Kagok (padi asli Banyumas)
- Merak Wangi, di Banjarnegara dan Purbalingga
- Konyal, bertahan di Banjarnegara dan Purbalingga
- Joko Bolot, pernah dikembangkan di wilayah Boyolali
- Sampang Urang (pari wulu) pernah dikembangkan di wilayah Boyolali dan Wonogiri
- Slegreng, bertahan di sebagian besar eks Karesidenan Kedu dan Surakarta, Gunungkidul
- Rojolele, masih dikembangkan di beberapa wilayah Purbalingga dan Delanggu, Klaten
- Pari Gundhul, pernah dikembangkan di wilayah Gunungkidul

Untuk wilayah yang diteliti di Jawa barat, jenis benih padi yang ada dan dikuasai oleh petani antara lain:

- Padi Sri Putih ; Longong; Gundhil; Rangsels; Jawalara; Kebo dan Marong berada di Kecamatan Kertasemaya dan Bangodua, Kabupaten Indramayu
- Padi Cengkong; Glewang, Gading Putih; Senopati Jambon berada di Indramayu
- Pandan wangi berada di Kecamatan Cibeber, Kabupaten Cianjur
- Padi dete; Cere Marilen; Sri Kuning; Cere layung; Cere kawat; Raja denok; Srimahi; cere gempol; Ketan Cikur; Ketan Bledug; Ketan Hideung berada di Kasepuhan adat Sirna Resmi Sukabumi.

Sesudah Revolusi Hijau

Setelah Revolusi hijau yang hadir melalui Program Supra Insus dan Bimas Inmas, benih-benih lokal sangat sulit ditemukan, karena pemerintah melarang penggunaan benih lokal, khususnya padi, dan menggantinya dengan benih VUTW (Varietas Unggul Tahan Wereng), serta paket-paket benih hibrida dari program peningkatan produktivitas menuju swasembada pangan. Jika benih-benih lokal itu masih bertahan, benih itu hanya ada di wilayah-wilayah tertentu. Hal ini dikarenakan budaya barter (tukar-menukar) benih di kalangan jaringan petani masih bertahan.

Padi lokal seperti Mentik Wangi, Pandan Wangi, Padi Merah, Padi Hitam relatif masih mudah ditemui, karena banyaknya permintaan konsumen untuk varietas tersebut, dengan catatan dihasilkan dari budidaya organik. Sedangkan padi-padi asli Banyumas seperti Gandamana, Cere Rante, dan Ketan Kunir, dan Beras Kagok hilang setelah Revolusi Hijau dilaksanakan. Sementara itu, varietas-varietas lokal yang masih bertahan di antaranya Konyal dan Merak Wangi (di Banjarnegara dan Purbalingga), Slegreng (di sebagian besar eks Karesidenan Kedu dan Surakarta, Gunungkidul), dan Rajalele, masih dikembangkan di beberapa wilayah Purbalingga dan Delanggu (Klaten)

Benih umbi-umbian relatif masih bertahan sampai dengan saat ini, dan masih bisa ditemui di wilayah-wilayah pinggir hutan Asem Gedhe Kecamatan Ngusikan (Jombang) dan di Kecamatan Prigen (Pasuruan) seperti uwi ulo, uwi biru, suweg, gembili, gembolo, dan gadung. Hal ini bisa dipahami karena umbi-umbian adalah tumbuhan yang ditanam di pekarangan atau kebun, kedua tempat itu tidak pernah dijadikan sasaran Revolusi Hijau.



Foto : (Padi Pandan Wangi) Sumber : IKA KRISHNAYANTI



Beberapa jenis benih lokal tanaman pangan

Ancaman hilangnya benih lokal terjadi karena aspek pembangunan. Ini terjadi karena peminggiran dan penyusutan lahan karena “pengkotaan”(urbanizing) suatu kawasan pedesaan, ekstraksi pertambangan dan degradasi kualitas lingkungan hidup sekitar. Adanya ketidakselarasan kebijakan pemerintah turut mengancam keberadaan benih lokal,

karena lahan pertanian tergerus oleh aktivitas pembangunan yang lain, misalnya pertambangan untuk memperoleh bahan baku pembangunan di sektor non-pertanian. Penelitian yang dilakukan di dekat Bogor ini bisa mengilustrasikan “*interplay*” (saling mempengaruhi) antara ekstraksi pertambangan dan eksistensi tanah pertanian. Restorasi dilakukan karena pertambangan memiliki dampak tertentu terhadap “lumbung benih” (*seed bank*), sebagaimana kutipan ini:⁹

Karst ecosystem in Bogor is currently threatened by mining activities. Restoration of the disturbed karst areas is urgently required. Seed banks are considered as an important potential seed sources for restoration. This study was conducted to quantify the composition and species diversity of the aboveground vegetation and the seed bank. The study determined the correspondence between the seed bank with the aboveground vegetation in relation with ecosystem restoration.

Ekosistem karst di Bogor saat ini terancam oleh kegiatan penambangan. Pemulihan daerah karst yang telah terganggu sangatlah dibutuhkan. Bank benih dianggap sebagai sumber benih potensial yang potensial untuk restorasi. Studi ini dilakukan untuk mengukur komposisi dan keanekaragaman spesies vegetasi di atas permukaan tanah dan bank benih. Studi ini menentukan kesesuaian antara bank benih dengan vegetasi di atas tanah dalam kaitannya dengan restorasi ekosistem.

⁹ Putri, Winda Utami, Ibnu Qayim, Abdul Qadir, “Soil Seed Bank of Two Karst Ecosystems in Bogor, Indonesia: Similarity with the Aboveground Vegetation and Its Restoration Potential”, *The Journal of Tropical Life Science (JTLS)* 224 Volume 7 Number September 2017, p. 224.

Bila kasus terancamnya pegunungan karst di Bogor berkaitan dengan aktivitas pertambangan, maka temuan kami di Trawas (Mojokerto), adalah hilangnya benih lokal karena perkembangan dunia pariwisata di lereng Gunung Penanggungan yang indah, yang secara masif menyusutkan areal pertanian karena dialihfungsikan menjadi hotel dan fasilitas pariwisata lainnya.

Penggunaan air yang melampaui batas membuat debit air untuk pertanian menyusut sehingga tidak memungkinkan bagi petani untuk menanam padi, kemudian petani mengganti padi dengan aneka tanaman sayuran. Pengembang yang memanfaatkan peluang tumbuhnya tujuan wisata itu mendirikan bisnis perumahan di Trawas sehingga penggunaan air kian menyusut pula bagi sektor pertanian, terutama sawah. Informan menyatakan bahwa benih padi lokal, yaitu Bandulwesi tidak lagi ditanam karena keadaan yang tidak memungkinkan, baik karena lamanya masa tanam maupun susutnya ketersediaan air. Pada akhirnya, petani menjual tanah yang produktivitasnya menyusut dan secara ekonomi tidak menguntungkan sehingga mereka menjadi buruh tani di tempat lain atau alih pekerjaan ke bidang lain yang memberi peluang ekonomi lebih menjanjikan.

Hal itu menunjukkan bahwa hilangnya, atau sekurang-kurangnya ancaman terhadap keberadaan benih lokal juga disebabkan oleh ketidakselarasan antara kebijakan dan dinamika ekonomi yang bersifat “*zero sum game*”, bukan ko-eksistensial.

Dampak Revolusi Hijau

Dampak Revolusi Hijau telah banyak dipublikasikan di berbagai literatur. Dalam penelitian ini, pengakuan para petani yang terkait dengan dampak Revolusi Hijau dapat kita ringkas sebagai berikut:

- Budaya barter benih di antara petani menghilang
- Perubahan pola-pola tenaga kerja:
 - a. *Soyo*: gotong royong *macul*/menggarap sawah secara bergantian hilang
 - b. *Bawon*: tenaga panen dengan bayaran pembagian hasil panen dengan perbandingan 5 : 1 berubah menjadi *Preman* yaitu tenaga kerja bayaran
- Penyebaran pupuk dari serasah dedaunan dan kotoran ternak (pupuk kandang) mulai berkurang, dan digantikan dengan pupuk-pupuk berimbang (pupuk kimia/pabrikasi) yang instan dan mudah didapat.
- Tanah menjadi rusak dan sulit digarap karena *bantat* (padat, mengeras). Oleh karena itu, diperlukan kesabaran, ketelatenan/ketekunan, dan komitmen yang kuat untuk memperbaiki

kondisi tanah yang sudah banyak kehilangan unsur haranya, dengan jalan budidaya organik; mengurangi bahkan menghentikan asupan kimia dan mengembalikan jati diri petani dengan mengolah kotoran ternak dan serasah dedaunan menjadi pupuk kompos walau serbuan pupuk instan buatan pabrik sangat gencar.

Refleksi Petani: Kamu adalah Apa yang Kamu Tanam

Dari hasil wawancara dan berbagi pengalaman serta penggalian data di wilayah yang diteliti, ada beberapa catatan penyebab hilangnya benih padi lokal di Jawa Timur, seperti:

- Kebutuhan petani yang semakin meningkat
- Padi lama (lokal) umurnya panjang
- Sulitnya mencari tenaga kerja
- Regenerasi petani lambat, petani mulai tua, kaderisasi petani tidak berjalan, bahkan banyak petani yang tidak menginginkan anaknya menjadi petani
- Bertani merupakan pilihan terakhir setelah pekerjaan lainnya
- Sumber air dan lahan beralih fungsi karena sumber-sumber itu banyak dikuasai investor untuk pembangunan villa, seperti kasus puncak Trawas; Kaliandra dan Taman Safari 2 Prigen.

Dari Jawa Tengah, ada beberapa hal yang direfleksikan petani berkenaan dengan keberadaan lumbung benih lokal berbasis komunitas, yaitu:

1. Ketergantungan petani secara umum kepada asupan benih, di samping pupuk dan pestisida tanaman (input pertanian).
2. Ketergantungan tersebut berakar pada sikap petani yang tidak mau repot dalam persiapan budidaya, termasuk penyediaan benih lokal.
3. Regulasi pemerintah di sektor pertanian dinilai *plin-plan*. Ada saat pemerintah memberi bantuan input pertanian, yang seakan-akan tidak akan pernah ada pembatasan, tetapi ternyata ada pembatasan untuk mengakses dan memperoleh input tersebut, misalnya persyaratan administratif yaitu petani harus merupakan anggota kelompok tani (yang ditandai dengan kepemilikan Kartu Tani).
4. Benih lokal membutuhkan waktu lebih lama untuk bisa siap dipanen (bisa 120 hari), sehingga wajar bila para petani dengan sikap pragmatis akan cenderung memilih benih hibrida produksi pabrikan ketika akan melakukan budidaya pertanian. Benih pabrikan berumur sekitar 90 hari tanam. Selain itu, petani belum memiliki perhitungan yang pasti mengenai hasil produktivitas padi. Artinya, mereka telah memperhitungkan tonase panen dalam bentuk gabah basah panen,

namun belum memperhitungkan rendemen panen tersebut. Dengan

5 Sehat dari Benih Lokal Organik

Di tengah sikap pragmatis yang melingkupi pemikiran para petani, ada sebagian kecil petani yang secara rasional merefleksikan bahwa dengan menanam benih lokal organik, mereka akan memiliki lima sehat, yaitu: (1) **tanah sehat**; yang pada gilirannya akan menghasilkan (2) **tanaman sehat**; sehingga ketika dikonsumsi akan membuat mereka menjadi (3) **manusia sehat** (petani dan konsumen yang mengkonsumsinya), sehingga secara kolektif akan membuat (4) **kebutuhan ekonomi keluarga sehat** mereka tercukupi, dan semua itu membuat mereka selalu (5) memiliki **pola pikir yang sehat**. Itu sebabnya, meskipun petani yang menggunakan benih lokal organik tidak banyak, mereka tidak tergoda untuk menggunakan benih hibrida kimia sintetik.

kata lain, petani menginginkan hasil panen dengan berat yang lebih besar, dengan waktu tanam yang lebih pendek, tetapi belum memiliki mampu menghitung rendemen padi.

Dalam hal pengadaan pupuk dan bantuan benih, kebijakan pemerintah yang menaikkan harga pupuk membuat daya beli petani merosot ketika harus membeli. Meski petani mengetahui bahwa praktik seperti itu akan melemahkan posisi mereka, namun nyatanya mereka seperti tidak mampu keluar dari “jerat ketergantungan” itu.

Sesungguhnya, di kalangan petani ada yang berharap dengan membangun relasi dengan para petani di beberapa tempat, seperti “*spot-spot*” penyedia benih lokal, maka para petani lain (tetangga) akan ikut menggunakan benihnya sehingga lambat-laun mereka bisa ikut terlibat dalam membangun desa mandiri benih. Namun tidak mudah mewujudkan harapan itu ketika para petani telah terjebak pada rasionalitas pragmatis dengan memilih tidak mau repot dalam melakukan budidaya pertanian, termasuk pengadaan benih padi secara mandiri, sementara toko pertanian menyediakan benih yang mereka kehendaki.

Penanaman benih lokal bagi sebagian petani merupakan ekspresi nasionalisme, sehingga yang bersangkutan tidak suka ketika mengetahui bahwa ada sesama pemulia padi lokal mencoba menanam benih padi impor, misalnya padi Jepang. Hal ini karena dinilai kurang mencintai benihnya sendiri yang dihasilkan dari bumi Indonesia. Benih padi lokal baginya adalah identitas diri, “kamu adalah apa yang kamu tanam”. Maka benih bukan semata-mata soal pangan, melainkan juga jatidiri petani.



Bab III

Penangkar, Pemulia, dan Lumbung Benih Lokal Berbasis Komunitas

Sesungguhnya masih banyak petani yang setia dan konsisten melakukan pemuliaan dan penangkaran benih lokal. Tim Peneliti menemui beberapa di antara mereka, dan Bab ini memaparkan kisah para pemulia dan penangkar tersebut di lapangan, keberadaan dan jerih payah mereka untuk terus melestarikan benih lokal di tanah sendiri, seraya memanfaatkan benih-benih itu.

Cak Dayat dan Cak Khudori

Cak Dayat dan Cak Khudori, keduanya anggota Kelompok Sumber Makmur Abadi (SUMADI) Desa Jatiarjo, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan yang merupakan kelompok petani pinggir hutan. Lahan garapan mereka telah tergeser oleh Taman Safari 2 Prigen. Kelompok ini beranggotakan 34 orang.



Cak Dayat

Sekitar 22 tahun yang lalu, padi Sri Kuning masih dapat ditemukan di wilayah ini. Sekarang padi itu telah hilang bersama dengan beralihnya fungsi lahan pertanian mereka setelah dibeli oleh pihak Taman Safari 2 Prigen pada tahun 1990. Benih pangan lokal yang tersisa saat ini adalah jagung Smaradahana; singkong kuning dan umbi-umbian seperti suweg, mbothe, garut, bentoel, dan ganyong.



Cak Khudori

Berbeda dengan petani di wilayah lain, kelompok SUMADI bekerja sama dengan Perum Perhutani untuk mengelola lahan kawasan di pinggir hutan melalui program Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) dan mendapat hak kelola lahan kurang lebih seluas 30 hektar. Kawasan itu direncanakan akan mereka kelola menjadi desa wisata kuliner *kampung jadoel* (jaman dulu). Desa wisata kuliner *kampung jadoel* ini dirancang untuk lebih memperkenalkan aneka pangan lokal non beras jaman dulu dan lebih memfokuskan pada pangan umbi-umbian, serta perpaduan padi, jagung

dan singkong yang dimasak menjadi nasi “empog”. Nasi “empog” adalah makanan khas dari wilayah Desa Jatiarjo.

Warga desa mencampur nasi dengan bahan makanan lain untuk bertahan hidup, mengkombinasikan antara akses finansial dan sumberdaya alam. Bila warga memiliki akses ke finansial, dengan aneka pekerjaan (terutama pertanian, perdagangan, pertukangan), maka mereka memiliki cukup dana untuk membeli beras. Sebaliknya, bila akses ke finansial terbatas, maka warga akan mengkombinasikan akses itu ke sumber daya alam berupa tanaman pangan yang bisa tumbuh di lahan mereka, seperti umbi-umbian dan jagung.

Selain mengelola kuliner melalui *kampung jadoel*, saat ini kelompok SUMADI juga menghasilkan kopi organik yang telah disertifikasi oleh LESOS pada 2017. Kopi yang dikelola dalam bentuk pemasaran bersama ini menjadi andalan ekonomi para petani anggota SUMADI.

Pak Kusnadi (Pak Polo Kumendung)



Dipanggil Pak Polo Kumendung lantaran ia menjabat sebagai Kepala Pedukuhan Kumendung, sebuah pedukuhan di sisi timur Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto. Pak Polo cukup menonjol karena kekritisannya dan pengetahuannya mengenai pertanian dan benih lokal, terutama benih pangan lokal. Hal ini disebabkan selain sebagai senior, ia juga pelaku pertanian.

Pak Kusnadi alias pak Polo Kumendung menanam ketan putih dan merah di lahannya di pedukuhan yang terletak persis di muka Gunung Penanggungan, jika kita melihatnya dari tepi timur pedukuhan. Ia menanam padi ketan lokal yang benihnya ia kumpulkan dari panen sebelumnya. Kedua varietas padi ketan putih dan merah itu masih terjaga keberadaannya berkat tradisi yang masih hidup di masyarakat. Dalam tradisi Jawa, upacara kendurian atau slametan memerlukan ketan merah dan putih sebagai perlengkapan olahan untuk dibuat *uba rampe*. Oleh karena itu, pada bulan-bulan tertentu dalam Penanggalan Jawa, masyarakat masih memerlukan kedua varietas ketan untuk upacara tersebut.



Karena *kendurian* atau *slametan* merupakan tradisi masyarakat, maka permintaan pasar untuk ketan merah dan putih cukup besar. Namun penanaman padi ketan tidak cukup banyak dibandingkan dengan permintaan, sehingga harga ketan menjadi lebih tinggi daripada beras. Keadaan ini tentu cukup menguntungkan secara ekonomi sehingga sejumlah petani, termasuk Pak Polo Kumendung, masih menanamnya.

Dengan demikian, pemuliaan benih padi ketan di daerah ini mendapat dukungan dari masyarakat yang masih memegang teguh tradisi Jawa, yang terlihat dari permintaan ketan putih dan merah sebagai *uba rampe* upacara. Di dalam konteks itulah, Pak Polo Kumendung memuliakan benih padi ketan, memilih benih yang baik untuk keberhasilan penen masa depan, dan menyimpannya untuk musim tanam yang akan datang.



Sebagai orang Jawa yang teguh menjalankan tradisi, pak Polo Kumendung juga masih melakukan upacara berkaitan dengan proses budidaya. Ia melakukan upacara *wiwit* ketika panen, dan upacara yang lain ketika menanam. Bukan hanya itu, ia juga memilih hari baik dalam Penanggalan Jawa ketika akan mulai menanam. Sebagai orang yang memimpin pedukuhan,

apa yang dilakukan pak Polo menjadi contoh yang diikuti oleh warga, sehingga di pedukuhanannya tradisi Jawa yang berkaitan dengan budidaya pertanian dan tradisi-tradisi lainnya masih dilaksanakan secara besar-besaran.

Selain itu, untuk menjaga keberlangsungan daulat warga desa atas lahan pertaniannya, pak Polo Kumendung membuat peraturan desa (*perdes*) yang mendorong warga agar tidak menjual tanah kepada orang di luar Kumendung. *Perdes* itu berhasil membendung arus pengalihan kepemilikan lahan kepada orang dari luar, terutama dari Surabaya, sehingga kaberdanaan lahan pertanian masih terjaga dan warga masih memiliki lahan untuk

bertani. Dengan keberadaan lahan inilah, tradisi Jawa yang dilakukan rutin



Pak Polo Kumendung dengan ternaknya

setiap tahun masih lestari dan dampak permintaan akan ketan merah dan putih masih tinggi, sehingga benih padi ketan lokal tetap lestari. Pak Polo menjadi motor dalam menjaga tradisi itu, termasuk menyediakan dukungan finansial sehingga keberadaan tradisi secara kolektif tetap terjaga seiring dengan keberadaan benih padi ketan lokal yang dibutuhkannya.

Maryati

Kediri masih memiliki benih padi dan jagung lokal, di samping umbi-umbian, seperti di Kecamatan Asem Gedhe dan daerah-daerah pedesaan lain. Di kecamatan Banyakan dan Semen inilah Tim Peneliti menemukan benih padi lokal, dan dua jenis jagung lokal yaitu Gater dan Menjalinan. Menjalinan adalah jagung yang ber-*"janggel"* ungu, sedangkan Gater memiliki *janggel* putih.



Bu Maryati, petani di dusun Cowe'an Desa Tiron, Kecamatan Banyakan, sudah berumur 65 tahun tetapi masih rajin ke lahan. Ia menanam padi varietas Inpari 33 pada musim tanam (MT) 1. Selain itu, ia juga menanam varietas lokal padi Sodok pada musim tanam (MT) 2 karena padi Sodok tidak banyak membutuhkan air dan cocok tumbuh di lahan kering.

Padi Sodok masih bertahan dan dikembangkan oleh bu Maryati bersama beberapa petani di dua dusun yaitu Cowe'an dan Sumber Bendo, Desa Tiron, Kecamatan Banyakan, dikarenakan selain umurnya pendek rasanya juga enak meski agak keras.

Karakter padi Sodok :

- Umur pendek, 70 hari panen
- Beras keras (pera) tapi rasanya enak
- Bernas dan berbobot



Padi lokal Sodok



Padi lokal Sodok umur 70 hari panen

- Tidak membutuhkan banyak air
- Ditanam pada MT ke-2
- Cocok tumbuh di lahan kering (kalau ditanam di sawah mudah roboh)

Selain padi Sodok, varietas lokal yang sekarang masih ada tetapi tidak dikembangkan adalah padi Cempo Mendel. Varietas ini tidak dikembangkan karena umurnya panjang, 120 hari baru dapat dipanen.

Saat ini petani pada umumnya selalu membeli benih padi, dan varietasnya juga berubah-ubah karena banyak pilihan yang ditawarkan, selain mempertimbangkan waktu panen. Semakin genjah suatu varietas, semakin digemari petani.

Jika panen tiba, petani di desa Tiron masih menggunakan tenaga *bawon* untuk sistem bagi hasil dengan perbandingan 6 bagian untuk pemilik lahan dan 1 bagian untuk pekerja ditambah makan siang.

Heru



Nama pak Heru muncul dari informasi “Habib” Zaeni, perangkat desa di Kandangan, Kabupaten Kediri, Jawa Timur, yang memiliki akses luas ke berbagai kalangan karena aktivitasnya sejak semasa kuliah sebagai aktivis. Selain sebagai perangkat, ia juga menjadi aktivis Serikat Petani Indonesia (SPI) yang memiliki jaringan di dunia pertanian melintasi batas geografis dalam pekerjaannya sehari-hari. “Habib” Zaeni menemani Tim Peneliti selama berkeliling di

Kediri dan sekitarnya, serta memberi informasi penting mengenai sosok-sosok petani pemulia benih lokal.

Berbeda dari komunitas petani yang masih menanam benih lokal, pak Heru menekuni bidang pemuliaan benih. Dari sebutir benih, pak Heru bisa mengetahui seperti apa atau dari mana benih itu berasal. Meskipun secara formal tidak tergolong berpendidikan tinggi, kemampuan pak Heru dalam mengenali dan memuliakan benih luar biasa. Ia hanya kurang mampu mengkomunikasikan gagasannya karena lebih sering berbicara dalam bahasa daerah yaitu bahasa Jawa dialek Jawa Timuran, terutama Kediri.

Bila pak Heru diundang untuk berbicara dalam forum resmi mengenai perbenihan, maka ia memerlukan bantuan orang lain untuk mengkomunikasikan gagasannya. Pendek kata, pak Heru memiliki kemampuan perbenihan yang sangat paripurna tetapi tidak cukup kemampuan verbal-linguistik untuk menyampaikan “keparipurnaan” pengetahuan dan keahliannya dalam pemuliaan benih.

Pak Heru tinggal di pinggiran kota Kediri. Dari jalan besar, tempat tinggalnya tidak terlalu jauh, berada di ujung jalan dekat bekas sebuah pabrik yang sudah tidak dipakai. Tempat tinggalnya lebih mirip sebagai tempat pak Heru menanam benih dan menguji coba benih sebelum didistribusikan kepada para petani.

Menurut pak Heru, apa yang dia lakukan adalah untuk membantu petani dengan menyediakan benih yang berkualitas. Untuk menemukan benih berkualitas, ia harus menguji coba benih-benih di areal persemaiannya. Ia memisahkan satu varietas dari yang lain, membedakan sederetan tanaman berdasarkan usia tanam. Ia memroses benih menjadi bibit tanaman dengan bantuan seorang teman. Tidak semua benih yang disediakan pabrik setelah melalui uji laboratorium, kendali mutu, percobaan, dan sebagainya adalah benih yang berkualitas. Namun bila yang terjadi sebaliknya, maka pemulia seperti pak Heru merasa tertantang untuk membuktikan bahwa kualitas benihnya lebih unggul dari kualitas benih pabrikan. Bila tidak, maka pemulia benih seperti dia akan tersisih dari “rivalitas” atau persaingan kualitas benih, dan petani yang tidak sanggup bertarung karena dukungan finansialnya terbatas tentu akan membeli saja benih yang sudah terbukti bagus. Sehingga salah satu penyebab hilangnya benih lokal adalah karena benih itu kalah dalam rivalitas kualitas. Keadaan ini semakin menantang terutama bila kita letakkan upaya pak Heru di hadapan temuan uji benih di Ambon. Hasil uji benih pasaran di kota Ambon menunjukkan temuan berikut ini.¹⁰

Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih yang beredar di pasaran Kota Ambon, seperti jagung, sawi, kacang panjang, terung, pare, mentimun, cabai besar, dan kubis memiliki kualitas yang sangat baik dilihat dari hasil daya kecambah benih yang mencapai 90.33-97.33% pada pengujian di laboratorium, dan pada pengujian di rumah kaca mencapai 90.33-94.33%, vigor yang kuat dengan keserempakan tumbuh

¹⁰ Lesilolo, M.K., J. Riry dan E.A. Matatula, “Pengujian Viabilitas Dan Vigor Benih Beberapa Jenis Tanaman Yang Beredar Di Pasaran Kota Ambon”, *Agrologia*, Vol. 2, No. 1, April 2013, Hal. 1

mencapai 51.00-64.67%, serta kecepatan tumbuh mencapai 29.46-33.65%.

Namun hasil riset tersebut berbeda dari temuan Tim Peneliti ketika secara acak mewawancarai seorang petani di pinggiran kota Kediri. Petani itu menyatakan bahwa benih jagung pabrikan yang dibeli tidak selalu berkualitas bagus. Tidak semua benih bisa tumbuh, sehingga ia harus mengganti benih lain di lubang-lubang tanam di lahannya.

Oleh sebab itu, pak Heru dan kawannya menyediakan diri untuk bekerja menyediakan benih berkualitas bagi para petani. Akibat kegiatannya itu, ia bahkan dicari-cari oleh orang dari perusahaan benih karena dianggap “mengganggu” bisnis benih tanaman mereka. Pak Heru sebenarnya bisa saja bekerja di perusahaan-perusahaan benih dengan mapan untuk memuliakan benih secara lebih mapan, mendapat fasilitas baik berupa dukungan peralatan, finansial, maupun legalitas sertifikasi. Namun ia tidak memilih jalan itu.

Karena ia adalah orang yang “dicari-cari”, maka jika Tim Peneliti datang sendiri ke tempatnya, belum tentu dapat menemuinya. Pak Heru tidak mau



Persemaian bibit tanaman milik Pak Heru

bertemu dengan sembarang orang karena apa yang dikerjakannya mengandung risiko. Ia juga perlu yakin bahwa orang-orang yang menemuinya adalah orang yang “sepaham” dengan arah misi hidupnya yaitu membela petani. Maka, bila tidak ditemani Zaeni, kami mungkin saja tidak dapat berjumpa dengan pak Heru;

ia pun tidak akan mau menemui Tim karena ia tidak mengenal dan mengetahui tujuan kedatangan kami.

Banyak perusahaan benih tanaman yang berlokasi di Kediri dan sekitarnya. Bukan hanya satu perusahaan besar, tetapi ada beberapa perusahaan. Pertanyaannya, mengapa mereka memilih Kediri? Ada berapa banyak orang seperti pak Heru di Kediri, sehingga keterampilan dan keahlian yang dimilikinya akan sangat diperlukan bagi pebisnis benih tanaman yang berinvestasi besar di Kediri? Ada berapa banyak orang dengan keahlian seperti pak Heru dan temannya mau bekerja di perusahaan? Kenyataannya,

pak Heru memilih menjadi petani yang mandiri, sebagai pemulia benih dengan misi ingin menyediakan benih yang baik bagi para petani yang memerlukan bantuannya, terutama benih dan bibit tanaman hortikultura yang laku di pasar sehingga petani bisa meningkatkan taraf kehidupan ekonomi mereka.



Untuk memuliakan benih, bagi pak Heru ada dua kata kunci, yaitu *titen* dan kreatif. Kata *titen* dalam Bahasa Jawa berarti orang harus bisa menandai sesuatu dengan daya ingatnya. *Titen* memper tautkan ingatan dengan obyek yang dicermati sehingga orang yang

bersangkutan memiliki pola identifikasi yang sama terhadap obyek yang dicermati itu.

Dalam hal benih, pak Heru juga menggunakan “ilmu *titen*” untuk mengetahui varietas dan kualitas suatu benih, dan “gambaran” benih mana yang dikehendaknya. Tanpa “ilmu *titen*”, pak Heru tidak memiliki “gambaran” benih seperti apa yang ingin dihasilkannya melalui proses pemuliaan, uji coba dan pemilihan benih unggul. Untuk itu, selain “*titen*” ia juga harus memiliki “daya kreasi” guna menghasilkan benih yang diperhitungkan bisa membantu usaha tani para petani. Oleh sebab itu, pengenalan benih akan diikuti dengan langkah “*niteni*” supaya tahu “gambaran” benih apa yang dikehendaki. Inilah yang menjadi acuan bagi dirinya ketika “secara kreatif” menghasilkan benih yang akan didistribusikan kepada para petani.

Ketika Tim Peneliti bertemu pertama kali dan menyampaikan maksud kedatangannya, pak Heru balik bertanya kepada Tim dalam Bahasa Jawa. “*Lha* benih apa yang dicari?” Ketika Tim menyampaikan kerisauan akan hilangnya benih lokal yang pernah ditanam oleh nenek-moyang pada masa lalu, pak Heru justru mengatakan bahwa benih itu akan selalu ada, tidak hilang, hanya saja kita yang tidak bisa menemukannya karena tidak tahu. Menurutnya, benih lama akan selalu muncul dan kita akan kembali dapat memperolehnya di dalam proses pemuliaan benih asalkan kita bisa “*niteni*” benih lama yang kita cari. Ketika proses pemuliaan kita memiliki

“gambaran” benih lama seperti apa yang hendak kita cari, inilah yang memberi rasa senang dan optimisme bahwa kita sebenarnya tidak kehilangan benih lokal walau dihipit oleh berbagai kebijakan yang terkait dengan Revolusi Hijau pada era Pemerintahan Orde Baru. Kita hanya tidak tahu dan tidak dapat menemukannya karena kita tidak memiliki keahlian “niteni” dan “kreatif” seperti pak Heru.

Dari pak Heru Tim Peneliti juga memperoleh informasi mengenai benih pangan lokal yang khas berasal dari Kediri, yaitu jagung Menjalinan. Berbekal informasi itulah Tim melacak keberadaannya ke lokasi lain. Dan benar, dibantu oleh pak Taji, Tim Peneliti menemukan jagung Menjalinan di Dusun Sekar Putih, lereng Gunung Wilis. Penjelasan pak Heru terkonfirmasi ketika Tim Peneliti menemukan variasi morfologis serta warna jagung pabrikan dan varietas Menjalinan yang ditanam tidak berjauhan.

Di lokasi yang berdekatan itulah terjadi persilangan sehingga melahirkan perbedaan tampilan di antara keduanya. Proses penurunan sifat dalam pemuliaan benih menjadi jelas. Namun jika kita tidak memiliki “gambaran” mengenai benih lokal mana yang kita cari, misalnya benih asli setempat (endemik), maka kita akan sulit menemukannya karena kita tidak mengetahui wujud asli benih lokal itu. Ilmu “titen” pada akhirnya sungguh penting posisinya di dalam proses pengenalan (identifikasi), penemuan, dan pemuliaan benih lokal.

Oleh karena itu, yang menjadi masalah sebenarnya bukan pada benih lokal, melainkan sumberdaya manusia pemulia benih sendiri, pemulialah yang mengetahui yang mana benih lokal dan mana yang bukan lokal ketika melakukan proses pemuliaan benih. Pelatihan dan menjaga ketekunan menjadi pemulia benih inilah yang harus gencar kita lakukan bila benih lokal hendak kita lestarikan.

Taji



Pak Taji adalah ketua Gapoktan Podo Mulyo di Desa Pogung, Kecamatan Semen, Kabupaten Kediri. Ia juga salah satu pelaku pertanian organik yang sudah memiliki Sertifikat Organik dari LESOS No. 188-LSO-005-IDN-07-17 untuk produk padi.

Pak Taji membudidayakan padi varietas lokal Mentik Wangi; Pandan Wangi, padi Merah dan padi hitam, termasuk Rajalele yang umurnya

panjang (7 bulan). Produk berasnya dijual dengan menggunakan merk Dewi Sekartaji. Selain padi lokal itu, ia juga menanam padi Sintanur dan Ciherang. Semua varietas dibudidayakan secara organik.

Di Kecamatan Semen, petani masih menanam varietas padi yang bukan berasal dari pabrikan dan luar negeri (produk IRRI misalnya). Pak Taji menjual beras organiknya di pasar tertutup karena belum memiliki sertifikasi. Walaupun dukungan pemerintah Kabupaten Kediri cukup terasa hadir dalam bentuk berbagai pertemuan yang diadakan, namun seperti kata Bu Taji, daya serap beras organik masih terbatas dan lambat, sehingga keinginan masyarakat petani untuk menanam padi secara organik masih kurang. Namun demikian, benih-benih lokal dari daerah lain tetap mereka tanam sebagai bahan konsumsi dan komoditas untuk dijual.

Dengan berbudidaya organik, selain memproduksi bahan makanan yang sehat, pak Taji juga memperoleh harga yang lebih tinggi. Saat ini ia memasarkan beras organiknya melalui para Aparatur Sipil Negara (ASN) di Kediri, masing-masing ASN membeli 2 kg berasnya per bulan dengan harga beras putih Rp.17.500/kg; beras merah Rp.22.500/kg, dan beras hitam Rp. 30.000/kg. Sebagai pembanding, harga beras putih bebas pestisida adalah Rp.13.000/kg; dan beras konvensional Rp.9.000/kg.

Menurut pak Taji, dibandingkan dengan beras konvensional, harga beras organiknya lebih tinggi walau penjualannya masih terbatas dan belum dikenal banyak konsumen. Tingginya harga ini disebabkan oleh biaya produksi dan perlakuan yang ekstra dibandingkan beras konvensional, biaya sertifikasi, dan bentuk kompensasi karena pada masa konversi selama dua tahun hasil panennya berkurang (dari lahan seluas 1 hektar hanya menghasilkan panen berkisar 17 kuintal beras).

Petani di Kecamatan Semen sebenarnya juga memiliki padi lokal yang diberi nama Patimah atau Magetan. Warga lereng Gunung Wilis yang berada di wilayah atas menyebutnya Patimah, karena seseorang bernama Patimah yang pertama kali membawa benih padi lokal dari Magetan ke wilayah mereka. Sementara bagi warga yang tinggal di bawah, menyebutnya padi Magetan, karena berasal dari Magetan, mereka tidak mengetahui nama orang yang membawa benih itu ke daerah mereka. Yang mereka tahu adalah padi lokal ini sesungguhnya berasal dari luar Semen, yaitu Magetan. Namun menurut pak Taji, benih lokal yang benar-benar asli berasal dari Semen sebenarnya sudah tidak ada.

Selain padi, pak Taji dan anggota gapoktan Podo Mulyo juga menanam palawija dan hortikultura, serta masih mempertahankan umbi-umbian dan jagung yang ditanam di pinggir hutan. Jagung lokal yang masih dikembangkan adalah jagung varietas Gater Putih (biji kuning); dan varietas Menjalinan (biji kuning kemerahan, janggal merah).

Pak Taji memilih varietas jagung lokal di Sekar Putih, Kediri, karena:

- umurnya pendek
- tahan terhadap penyakit,
- Kondisi tanah di desa cenderung kurang zat kapur, namun jagung varietas ini masih bisa hidup
- Hasil untuk luasan lahan 1/4 ha adalah 1-1.2 ton
- Batang kecil, tinggi 2,5 meter, rawan roboh, janggal persis seperti jagung BISI-2.
- Rasanya lebih enak, lebih manis.
- Jagung ini dijual terutama untuk penderita diabetes



*Pak Taji dan jagung lokal
di Sekar Putih*

- Bibit bisa dikembangkan, petani tidak harus membeli bibit

Warna jagung hibrida berbeda dengan jagung lokal yang berwarna putih dan berukuran lebih kecil. Sementara itu jagung Pulut yang diakui masih ada di Sekar Putih, Kediri, namun ketika Tim Peneliti berkunjung ke lokasi, Tim tidak melihat wujudnya.

Tim menemukan wujudnya justru ketika Tim berkunjung ke Desa Asem Gedhe, Jombang, yaitu ketika bertemu dengan seorang ibu yang masih menanamnya untuk dikonsumsi sendiri.

Petani menjual jagung kuning dari benih pabrikan untuk pakan ternak. Jagung kuning ini adalah pakan yang bernilai ekonomis, sementara jagung lokal yang berwarna putih adalah bahan pangan yang dikonsumsi oleh warga, meski secara ekonomi tidak memiliki nilai jual setinggi jagung pakan yang berwarna kuning tersebut.



Jagung lokal di Asem Gedhe, Jombang berwarna Putih

Untuk singkong, petani masih membudidayakan varietas Gendruwo Bang, Van de Mil, Sabru, dan singkong Sumatra dengan karakter singkong nyabesar-besar. Sementara varietas umbi-umbian lainnya yang dikembangkan adalah uwi ulo, dan uwi biru di sekitar hutan dengan karakter rasa manis

gurih, serta uwi putih keras dan berlendir dengan rasa manis.

Sabar Ismanto



Petani dari Pedukuhan Mungkung, Desa Kali Kajar, Wonosobo ini adalah ketua Kelompok Tani Raharjo dan lulusan IPPHTI (Ikatan Petani Pengendali Hama Terpadu Indonesia) Wonosobo. Sabar Ismanto mengembangkan benih padi lokal SRI Begaluh (hasil silangan antara varietas Barito dan Ciherang).

Awalnya, ada orang yang mengusulkan namanya untuk dijadikan nama varietas padi SRI Begaluh tersebut. Namun pak Sabar mengambil nama Begaluh, nama sungai yang menjadi sumber pengairan sawah di daerah Kali Kajar menjadi nama varietas hasil silangan itu.

Pak Sabar mengembangkan padi varietas SRI Begaluh sejak 2010, dengan sifat:

- tahan terhadap penyakit dan wereng
- berasnya enak dan pulen
- bernas (berbobot)
- umur 120 hari setelah semai

Dengan menggunakan sistem tanam SRI (*System of Rice Intensification* atau *Sistem Rodo Irit* alias *Sistem Ridho Ilahi*), pak Sabar dianggap main-main, tidak serius, bahkan dianggap *gemblung* (setengah gila) karena menanam

padi dengan 1-2 bibit per lubang yang saat itu belum begitu dikenal petani. Setelah melihat hasilnya, akhirnya petani lain percaya dan terpengaruh, lalu mengikuti jejak pak Sabar.

Pestisida yang digunakan pak Sabar adalah pestisida nabati (pesnab) dengan memanfaatkan daun suren, air leri (air bekas cucian beras), air kelapa dan saren (darah) yang banyak ditemui di sekitar wilayah. Hasil panen dari luas lahan 4.000 m² adalah 8 kuintal beras, setara dengan 1 hektar panen menghasilkan 4 ton gabah kering giling (GKG).

Saat ini penyebaran benih SRI Begaluh dilakukan petani melalui jaringan petani dan di kalangan keluarga di Wonosobo, Purbalingga, Cilacap, Wonogiri, Palembang, Kerinci, bahkan sampai ke Sulawesi Selatan (di bawa oleh suster yang bertugas di Wonosobo lalu dipindah tugaskan ke Sulawesi Selatan).

Mubayyinah Djauhari



Ia tidak pernah menyangka, jika tujuan awalnya bertani alami/organik akan berkembang hingga sejauh capaiannya hari ini. Ketika menerima amanat dari almarhumah ibundanya untuk kembali ke desa dan melanjutkan usaha tani keluarga, ia pun mengubah haluan bahtera hidupnya, dari perempuan pebisnis yang sukses di Jakarta menjadi petani di desa. Berbekal tekad kuat akan membebaskan tanah yang rusak akibat asupan-asupan pertanian yang membuat ibundanya terbelit hutang hingga akhir hayat, maka ia pun memulai usaha tani dengan memperbaiki kesehatan tanah sawahnya yang “sakit parah” akibat penggunaan bahan kimia pabrikan.

Menurutnya, tanah yang sehat akan menghasilkan pangan yang sehat. Pangan yang sehat akan membuat tubuh kita juga menjadi sehat, dan pikiran sehat. Maka pada awal tahun 2000-an, mulailah ia berguru ke berbagai kalangan, mulai dari profesor di universitas tempat anaknya berkuliah di Bandung, hingga ke petani-petani yang telah lebih dulu berkiprah.

Tinggal di Dusun Pesantren, Desa Merden, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah, ibu Mubayyinah Djauhari (66 tahun) bersama 9 saudara kandungnya, mendirikan Kelompok Tani-Ternak Alami Terpadu Istiqomah. Istiqomah adalah sebuah kelompok kecil yang terdiri dari 18 petani, baik pemilik lahan maupun penggarap. Bu Mubayyinah bekerja sama dengan para penggarapnya mengelola padi sawah organik dengan sistem bagi hasil 1/3 untuk penggarap dan 2/3 untuk pemilik lahan. Unikanya, semua input pertanian baik benih lokal maupun bahan-bahan alami lainnya (pupuk, mikroba lokal, pestisida nabati, perangsang tumbuh, dan nutrisi), disediakan oleh petani pemilik lahan. Karena, para pemilik lahan, termasuk bu Mubayyinah ingin menjamin kualitas produk mereka benar-benar alami, maka semua materi yang digunakan oleh anggota kelompok adalah organik.



Jenis-jenis padi yang mereka tanam dalam 10 tahun terakhir adalah benih lokal, di antaranya Menthik Wangi, padi Merah, Merah Wangi, Merah Putih, Hitam, Sintanur, Bengawan, Si Denok, Sertani 8, Sertani 13, Menur, dan Pandan Wangi. Mereka menggunakan benih-benih dari panen sebelumnya. Hal ini berbeda saat usaha tani masih dikelola orangtua bu Mubayyinah yang menggunakan

benih-benih hibrida seperti PB5, C4, Ciherang, dan Cimalaya bersamaan dengan penggunaan paket-paket input pertanian berbahan kimia sintetis lainnya.

Lebih jauh ke belakang, kembali ke masa ketika nenek bu Mubayyinah masih hidup, mereka menanam varietas benih lokal seperti Rondogendong, Cempa, Bengawan, Tunggulwulung, dan Konyal. Pada masa itu, di hamparan persawahan milik keluarga sekitar 10 hektar (5 hektar sawah milik sendiri, ditambah 5 hektar sawah sewaan) ditanami berbagai varietas padi. Hal ini dikarenakan nenek memperuntukkan beras yang enak, seperti Tunggulwulung dan Konyal untuk dikonsumsi keluarga. Sementara varietas Cempa yang rasa nasinya keras (pera) ditanam untuk dijual, sementara varietas Bengawan ditanam karena umurnya agak pendek sehingga dapat cepat dipanen. Kini, bu Mubayyinah melanjutkan tradisi neneknya yang selalu menanam varietas-varietas lokal, baik untuk dikonsumsi sendiri maupun untuk dijual.

Kelompok Istiqomah juga membuat dan mengembangkan sendiri semua input produksi yang dibutuhkan secara alami, seperti mikroorganisme lokal (MOL), nutrisi dari berbagai buah-buahan, tulang, cangkang telur, urine kelinci, darah, rumen dapi, dan sebagainya. Mereka juga membuat sendiri pestisida alami dari bahan-bahan yang ada di sekitar. Semua input alami itu dibagikan gratis kepada para petani penggarap anggota kelompok Istiqomah.

Beras organik yang mereka hasilkan telah dipasarkan hingga ke Cilacap, Purwokerto, Semarang, dan Jakarta. Seringkali mereka belum dapat memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat, mengingat jumlah produksi masih terbatas dari sawah yang luasnya tidak bertambah. Oleh karena itu, kelompok ini bekerja sama dengan kelompok petani organik dari kabupaten lain seperti Purbalingga (dengan almarhum mbah Gatot Surono), Purwokerto, dan Kebumen untuk saling bertukar informasi dan produk, baik dari input produksi hingga ke pemasarannya. Seringkali keadaan berbalik, kelompok ini yang memasok kekurangan permintaan beras organik dari daerah lainnya.

Menurut bu Mubayyinah, koordinator kelompok ini, anggota beserta keluarganya harus mengkonsumsi beras organik lebih dahulu. Artinya, petani harus sehat lebih dahulu dengan mengkonsumsi produknya, jika beras berlebih baru dijual ke para pelanggan. Selain itu, tujuan kelompok Istiqomah menanam padi organik adalah karena mereka tidak ingin meracuni pelanggan dengan bahan-bahan kimia.

Praktik pertanian organik yang dilakukan Kelompok Istiqomah pun menarik perhatian beberapa pihak. Di antaranya, Aliansi Organik Indonesia (AOI). Pada tahun 2011, setelah difasilitasi oleh Aliansi Petani Indonesia (API), Kelompok Istiqomah lolos untuk mengikuti salah satu program AOI, yaitu dana bergulir (*revolving fund*) untuk modal kerja kelompok selama dua periode pada 2011 dan 2015. Selain itu, kelompok ini juga dilibatkan dalam penelitian padi ramah iklim pada 2016 (bersama Kementrian PPN/Bappenas, Kementrian Lingkungan Jerman, GIZ), serta terlibat dalam penelitian produktifitas padi dengan sistem pertanian organik bersama Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementrian Pertanian Republik Indonesia pada tahun yang sama. Sebagian sawah bu Mubayyinah didedikasikannya untuk lokasi penelitian-penelitian tersebut selama satu musim.

Kini bu Mubayyinah sering mendapat permintaan benih lokal dari beberapa petani di sekitar desa atau dari kabupaten lain, baik petani subsisten yang mengkonsumsi produknya untuk diri sendiri/keluarga, maupun petani yang sudah memasarkan berasnya secara berkelompok. Keberadaan koleksi benih-benih padi yang dimilikinya, mempermudah petani lain untuk mendapatkan benih lokal yang diinginkan.

Yohanes Baptista Gatot Surono



Mbah Gatot, begitu panggilan akrabnya, tinggal di Desa Kembangan, Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Ia menanam padi alami sejak tahun 1984, setelah ia menerima uang pesangon dari pabrik tempatnya bekerja, lalu dengan uang itu ia menyewa lahan untuk bertani. Pada saat itu, pemerintahan Orde Baru sedang gencar-gencarnya melaksanakan Revolusi Hijau, dan mencanangkan program swasembada beras. Semua aturan tanam padi beserta input-input yang digunakan petani harus mengikuti paket-paket usaha tani yang ditentukan oleh pemerintah Orde Baru. Petani harus patuh menjalankan aturan itu. Namun mbah Gatot tak mau menuruti, dia tetap gigih menanam padi lokal dengan cara alami yang diyakininya tidak mencemari tanah karena tidak berbahan kimia sintetis. Dia hanya ingin melanjutkan cara bertanam orang tuanya yang dilakukan secara alami juga.

Penolakannya itu menyebabkan ia didatangi aparat dari Koramil (Komando Rayon Militer) Purbalingga. Padi yang ditanam mbah Gatot seluas setengah hektar pun dicabuti, ia dijebloskan ke penjara selama 4 bulan. Tuduhannya adalah melawan rezim Soeharto. Namun mbah Gatot tetap gigih melawan,



Mendengarkan cerita mbah Gatot Surono

bahkan selagi berada di dalam penjara ia menyuruh orang untuk menanam kembali tanaman padinya.

Hingga pada suatu ketika, mbah Gatot panen raya. mbah Gatot mengundang aparat dari Koramil yang dulu menangkapnya, menghadiri acara syukuran di rumahnya.



Tim Peneliti berkunjung ke kediaman mbah Gatot di Purbalingga, Mei 2019

Nasi hangat yang dihidangkan pada acara itu rasanya pulen, ditambah lauk-pauk yang menggugah selera. Aparat dari Koramil tersebut senang, dan mengomentari nasi yang sangat enak itu. Belakangan, setelah mendapat penjelasan dari mbah Gatot, barulah ia merasa malu. Nasi yang enak itulah yang bernama Rajalele, berasal dari benih padi yang dulu dilarangnya untuk

ditanam, bahkan kemudian dicabutnya. Padi Rajalele itulah warisan moyang mbah Gatot yang harus dilestarikan oleh generasi berikutnya. Tentara itu pun meminta maaf. Kemudian mbah Gatot meminta agar pihak aparat Koramil tidak lagi melarang kegiatannya. Mbah Gatot berencana melatih para petani di desanya untuk menanam padi Rajalele. Hingga saat ini, padi bernama Rajalele itu ditanam secara luas oleh petani di sekitar mbah Gatot sebagai padi yang berkualitas unggul.

Kepada Majalah Hidup pada 2009, mbah Gatot mengaku memiliki koleksi 100 varietas benih padi lokal. Dari jumlah itu, ada 50 varietas yang bisa ditanam di lahan di sekitar tempat tinggalnya di Purbalingga dan wilayah sekitarnya. Di sebuah lahan dekat belakang rumahnya, mbah Gatot menanam 27 varietas untuk pengembangan bibit, rumahnya juga telah menjadi bank benih untuk berbagai varietas padi lokal yang dikoleksinya sejak tahun 1997.¹¹

Semangat dan inovasi mbah Gatot yang tak kenal lelah di bidang pertanian, membuahkan varietas-varietas padi lokal yang berkualitas baik. Laki-laki yang pernah menjadi mahasiswa ikatan dinas semasa pemerintahan Soekarno dan menuntut ilmu ke negeri Tiongkok selama 4 tahun itu pun setia menanam padi lokal, di antaranya Menthik Wangi dan Pandang Wangi organik yang ditanamnya sejak tahun 2000 hingga akhir hayatnya, 19 Agustus 2019.

Dalam usia 86 tahun, almarhum telah meninggalkan warisan lebih dari 50 varietas benih padi lokal yang kini tersebar dan dilanjutkan pelestariannya oleh petani-petani di berbagai daerah. Bahkan organisasi tempatnya bernaung, Asosiasi Bank Benih Tani Indonesia (AB2TI) menyimpan benih-benih padi yang sebagian besar berasal dari mbah Gatot. Termasuk varietas

¹¹<https://matakata2017.wordpress.com>

yang diberi nama “Mbah Gatot” untuk mengabadikan dedikasinya di bidang pertanian¹²



Pak Suparmin membuka karung penyimpanan peninggalan benih padi dari almarhum mbah Gatot.

Sepeninggal mbah Gatot, pihak keluarga terus melanjutkan kegiatan pertanian mereka, seraya menitipkan koleksi benih-benih padi lokal yang selama ini dipelihara oleh almarhum kepada petani yang dipercaya untuk melanjutkan pelestarian dan pengembangan padi lokal tersebut. Pak Suparmin (51 tahun), ketua Gapoktan Subur yang beranggotakan sekitar 100 orang petani padi, buah, dan sayuran yang sudah

berorganik, kini menjadi penerus mbah Gatot untuk mengembangkan benih-benih padi lokal tersebut, di antaranya padi Rajalele, Polaman, dan ketan. Ia tinggal tidak jauh dari kediaman mbah Gatot, di Desa Kedungjati, Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga.

Meski baru beberapa tahun serius menekuni penyilangan padi lokal, petani yang menjadi “murid” mbah Gatot sejak awal tahun 2000-an ini, bersama generasi muda petani di desanya dan petani dari desa lain kini terus



Sebagian koleksi benih padi lokal milik pak Suparmin di Purbalingga

meningkatkan kemampuan mereka untuk memuliakan dan menangkan padi-padi lokal. Keseriusan pak Suparmin dalam kegiatan pemuliaan tercermin di sebuah ruangan yang menyerupai perpustakaan benih padi. Di dalam ruangan yang tidak terlalu besar itu, ia menyimpan banyak varietas padi, di antaranya Menthik Susu terbaru hasil pengembangannya bersama bu Mubayyinah,

¹²<https://www.mongabay.co.id/2015/04/27/kedaulatan-pangan-misi-yang-belum-menyentuh-harkat-petani/>

Ketan Wesi, Sertani 13, hasil persilangan antara padi IR 64 dan padi Jepang, padi Merah biasa, Merah wangi, Hitam wangi, padi ungu dari Indramayu, dan beberapa galur yang berpotensi bagus yang akan dikembangkan.

Yusup



Pak Yusup tinggal di Desa Mulia Sari, Kecamatan Bangodua, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Sejak 2005 sampai sekarang, petani kelahiran 1977 itu menanam padi varietas Bongi. Bongi adalah padi hasil persilangan antara padi lokal Kebo dan Pandanwangi. Padi Bongi yang dikembangkan oleh pak Yusup ada dua macam, yaitu Bongi hitam yang bentuk bulirnya bulat dengan umur 115 hari. Sementara Bongi putih yang bulirnya bulat panjang, umurnya sampai 100 hari.

Kelahiran benih lokal Bongi telah melalui proses yang panjang, di antaranya seleksi, penyilangan, kemudian seleksi lagi, dan rehabilitasi, selama bertahun-tahun sebelum 2005. Pak Yusup memilih Pandanwangi sebagai tetua dari padi Bongi karena rasa nasinya pulen seperti Ciherang, walau umurnya panjang yaitu 110-115 hari. Sementara itu padi Kebo produksinya tinggi, namun jika sudah dingin nasinya terasa pera (keras). Oleh karena itu, pak Yusup berinisiatif untuk menyilangkan padi Kebo dengan padi Pandanwangi.

Padi Kebo mempunyai ciri khas memiliki bagian yang disebut “ati” yang terletak di tengah bulirnya. Jika bulir berasnya dipatahkan, maka ada bagian yang berwarna putih seperti kapur di tengah. Padi Kebo adalah padi lokal Indramayu. Sebelum banyak petani yang menanam padi Ciherang, padi Kebo telah ditanam petani sejak tahun 1990-an. Padi Kebo tidak diproduksi oleh pabrik atau perusahaan benih, karena padi itu merupakan penemuan petani. Ketika padi Ciherang diintroduksi oleh pemerintah, petani masih lebih memilih Kebo. Kebo adalah varietas yang paling tahan terhadap penyakit, dan batangnya kuat, namun umurnya panjang yaitu 120-125 hari.

Sementara itu, padi Pandanwangi mulus tidak memiliki “ati”. Namun setelah kedua varietas disilangkan, disebut padi Bongi, padi hasil silangan ini memiliki “ati” seperti tetuanya padi Kebo. Batangnya besar, seperti Pandanwangi, tapi tidak terlalu wangi, dan tahan terhadap penyakit. Selama



Padi Bongi, kebanggaan pak Yusup

menanam padi Bongi, pak Yusup tidak pernah melihat padinya terserang penyakit yang berarti.

Pak Yusup menanam padi Bongi secara alami, tanpa pupuk kimia dan pestisida, berasnya dikonsumsi sendiri untuk keluarga. Jika berlebih baru ia jual. Dari segi pemasaran, konsumen menyukai beras Bongi karena rasanya enak.

Sejak 2010 pak Yusup menanam padi Bongi dalam skala yang lebih luas. Setelah itu, ia menyeleksi kembali untuk mendapatkan Bongi hitam. Sekarang pak Yusup menanam padi Bongi hitam seluas 100 bata (1 bata = sekitar 1.400 meter persegi), dan padi Bongi putih seluas sekitar 50 bata. Seperti kebiasaan petani pemulia lainnya, ia tidak pernah menanam padi hanya satu varietas saja, ia menyisakan lahannya untuk digunakan sebagai laboratorium untuk menanam padi hasil silangan-silangannya. Dalam satu musim ia bisa menanam 9 sampai 11 varietas.

Pak Yusup bersama beberapa petani lainnya seperti pak Darmin, pak Joharipin, dan almarhum pak Warsiah adalah petani-petani yang secara intensif melakukan pemuliaan padi dalam bimbingan FIELD (*Farmers' Initiative for Ecological Livelihood and Democracy*). Hingga saat ini, tiga orang petani itu masih menghasilkan karya-karya mereka. Menurut pak Yusup, beberapa tahun lalu masih banyak petani pemulia di Indramayu, namun kini sudah banyak yang tidak lagi menghasilkan karya. Dulu petani yang aktif melakukan pemuliaan padi ada di 13 kecamatan, kini tidak diketahui apakah mereka masih menanam padi hasil pemuliaannya atau tidak. Sehingga pak Yusup berkesimpulan, ilmu pemuliaan itu sebenarnya masih ada pada petani, namun ia tidak mengetahui apakah kini petani masih menanam hasil karya masing-masing atau tidak. Yang pasti, dirinya telah menghasilkan Bongi, pak Darmin menghasilkan varietas Pemuda Idaman (sudah disertifikasi menjadi Inpari 44), sementara pak Joharipin menghasilkan Bongong, mereka semua terus mengembangkan dan menanam hasil pemuliaan masing-masing, berbagai varietas padi lokal yang mereka idam-idamkan.

Joharipin

Cemoohan bahkan tuduhan gila dari para petani di desanya karena menanam padi hasil silangan sendiri dan tidak menggunakan pestisida produksi pabrik, kini telah berubah menjadi pujian manis kepada pak Joharipin (45), petani yang tinggal di Desa Jengkok, Kecamatan



Kertasemaya, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Perubahan itu terjadi setelah para pencemooh menyaksikan padi Bongong F7 hasil pemuliaannya tidak hancur saat tanaman padi Ciherang di Indramayu habis diterjang hama pada suatu musim tanam 12 tahun yang lalu. Setelah menyaksikan keunggulan padi itu, para petani lain ikut menanam padi Bongong, bahkan pamong desa pun berpihak kepada pemajuan benih-benih hasil silangan petani¹³

Selain padi Bongong, pak Joharipin bersama Kelompok Tani Peduli Karya Petani terus memuliakan varietas benih-benih padi lokal lainnya, seperti Sriputih, Longong, Gundhil, Rangsel, Jawalara, Kebo, dan Marong. Di Indramayu bukan hanya Kelompok Peduli Tani yang melakukan pemuliaan padi. Ada 13 kelompok lain yang tersebar di 14 kecamatan. Mereka berkelompok mempelajari ilmu pemuliaan, morfologi tanaman dan bunga lengkap dengan perhitungan usaha taninya untuk mengembalikan dan melestarikan kekayaan keanekaragaman genetika tanaman padi¹⁴

Pak Joharipin mulai belajar memuliakan benih sejak tahun 2000. Pada 2004, ia berhasil mengembangkan galur benih yang diidamkannya. Galur itu diberinya nama Bongong, karena merupakan hasil persilangan varietas Kebo dan Longong. Karakteristik produksi dari padi Bongong adalah kerontokan sedang, tahan kerebahan, rasa nasinya pulen, warna beras lebih bening, tahan terhadap serangan hama wereng dan kresek, dengan potensi hasil 12,8 ton gabah kering panen (GKP) per hektar¹⁵

Pada 2006, pak Joharipin mulai memperkenalkan benih padi Bongong kepada beberapa kelompok petani di Indramayu. Lama-kelamaan, petani

¹³ <https://field-indonesia.or.id/perlawanan-petani-pemulia-indramayu/>

¹⁴

<https://entertainment.kompas.com/read/2008/09/17/01522177/perlawanan.petani.pemulia.indramayu?page=all>

¹⁵

<https://entertainment.kompas.com/read/2008/09/17/01522177/perlawanan.petani.pemulia.indramayu?page=all>

yang menggunakan benih padi hasil rakitannya itu semakin banyak dan meluas. Bahkan telah ditanam hingga ke Aceh, Kalimantan Barat, Kudus, dan Lumajang. Kemudian benih padi Bongong dikembangkan oleh jaringan Ikatan Petani Pengendali Hama Terpadu Indramayu (IPPHTI). Dan akan dikembangkan terus hingga ke seluruh Indonesia untuk meningkatkan kesejahteraan petani, jelas lelaki penerima Danamon Award 2012 ini.

Bongong adalah satu dari 50 varietas benih yang telah dimurnikan terus-menerus oleh pak Joharipin bersama Kelompok Tani Karya Peduli Tani. Dari sekitar dua hektar lahan persawahan miliknya, lahan seluas tiga kali lapangan bulutangkis ia sisakan untuk lahan pemurnian benih-benih padi¹⁶.

Menurut pak Joharipin, pengadaan dan penggunaan benih secara mandiri (dihasilkan oleh petani) adalah penting bagi petani, salah satu tujuannya agar petani bisa menghemat ongkos usaha tani. Penggunaan benih padi lokal menghemat penggunaan pestisida dan pupuk, dan memiliki produksi yang tinggi. Hal ini juga diungkapkan berdasarkan pengalaman teman-temannya yang menanam padi lokal hasil karyanya. Jika menanam padi produksi pabrik, biasanya mereka menggunakan pestisida sepuluh kali sampai panen. Tetapi jika menggunakan benih hasil silangannya, mereka hanya melakukan tiga kali penyemprotan pestisida. Jika satu kali penyemprotan biayanya Rp.200 ribu, maka sepuluh kali penyemprotan menelan biaya Rp.2 juta.

Namun di luar itu semua, tujuan pemuliaan benih bagi pak Joharipin adalah menghilangkan ketergantungan benih kepada pihak produsen benih pabrikan. Baginya, Revolusi Hijau telah menyingkirkan benih-benih lokal yang ada karena pada saat program pemerintah Orde Baru itu dilaksanakan, para petani diharuskan memakai benih satu jenis saja, yaitu benih yang berumur pendek (genjah) namun ternyata lebih banyak kelemahannya.

Berikut ini tabel varietas-varietas padi yang dihasilkan dari kegiatan penyilangan para petani pemulia yang tergabung dalam Kelompok Tani Karya Peduli Tani, Desa Jengkok, Kecamatan Kertasemaya, Kabupaten Indramayu pada 2016.

¹⁶ https://kbr.id/SAGA/12-2014/petani_benih_berdaulat_di_lahan_sendiri/35532.html

Kode Galur Harapan (PPI)
Hasil Kegiatan Pemuliaan Tahun 2016
Kelompok Tani KARYA PEDULI TANI Desa Jengkok, Kecamatan Kertasemaya,
Kabupaten Indramayu, Jawa Barat

No.	Kode galur	Asal	Nama varietas
01	PPI – 01	Kebo x Longong	Bongong 01
02	PPI – 02	Kebo x Longong	Bongong 02
03	PPI – 03	Kebo x Longong	Bongong 03
04	PPI – 04	Kebo x Longong	Bongong 04
05	PPI – 05	Chr x Sabo	Gading putih
06	PPI – 06	Chr x Sriputih	Senopati
07	PPI – 07	Chr x Sriputih	Saelong 01
08	PPI – 08	Chr x Sriputih	Darmayu
09	PPI – 09	Lokal	Beras merah
10	PPI – 10	Lokal	Beras Hitam
11	PPI – 11	Introduksi	Beras Ungu
12	PPI – 12	Introduksi	12 lokal in 1
13	PPI – 13	Chr x Sriputih	Saelong 02
14	PPI – 14	Kebo x Longong	Alhamdulillah
15	PPI - 15	Gading.p x Senopati	Majahpahit 01
16	PPI – 16	Gading.p x Senopati	Majahpahit o2
17	PPI – 17	Gading.p x Alhamdulillah	Ambarawa
18	PPI – 18	Lokal	Beras merah

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Kebo x Longong
Nama Varietas: Bongong 01

No.	Ciri-Ciri	Keterangan
1	Umur	117-125 hss
2	Tinggi Tanaman	105 cm
3	Jumlah anakan	29
4	Panjang malai	30 cm
5	Bentuk bulir	Panjang
6	Jumlah bulir/malai	350
7	Warna batang	Kekuning-kuningan
8	Bentuk daun bendera	Lebar panjang
10	Potensi hasil/ha	8-10 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Pulen sedang
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Kebo x Longong
Nama Varietas: Bongong 02

No.	Ciri-Ciri	Keterangan
1	Umur	125-130 hss
2	Tinggi Tanaman	90 cm
3	Jumlah anakan	30
4	Panjang malai	28 cm
5	Bentuk bulir	Oval
6	Jumlah bulir/malai	400
7	Warna batang	Hijau tua
8	Bentuk daun bendera	Lebar
10	Potensi hasil/ha	9-10 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Sedang
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Kebo x Longong
Nama Varietas: Bongong 03

No.	Ciri-Ciri	Keterangan
1	Umur	125-130 hss
2	Tinggi Tanaman	115 cm
3	Jumlah anakan	35
4	Panjang malai	30 cm
5	Bentuk bulir	Bulat
6	Jumlah bulir/malai	350-400
7	Warna batang	Hijau
8	Bentuk daun bendera	Lebar Panjang
10	Potensi hasil/ha	10 Ton
11	Pupuk	Sedang
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Bear/pera
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Agak kuat

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Kebo x Longong
Nama Varietas: Bongong 04

No	Ciri-Ciri	Keterangan
1	Umur	105-115 hss
2	Tinggi Tanaman	110 cm
3	Jumlah anakan	25
4	Panjang malai	27 cm
5	Bentuk bulir	Bulat
6	Jumlah bulir/malai	300
7	Warna batang	Hijau tua
8	Bentuk daun bendera	Lebar tebal
10	Potensi hasil/ha	7-8 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Pulen
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Ciherang x Sabo
Nama Varietas: Gading putih

No.	Ciri-Ciri	Keterangan
1	Umur	105-115 hss
2	Tinggi Tanaman	110 cm
3	Jumlah anakan	30
4	Panjang malai	32 cm
5	Bentuk bulir	Panjang
6	Jumlah bulir/malai	350-370
7	Warna batang	Kekuning-kuningan
8	Bentuk daun bendera	Panjang
10	Potensi hasil/ha	8-9,8 Ton
11	Pupuk	Sedang
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Pulen
14	Bentuk rumpun	Terkulai
15	Kerontokan	Mudah rontok

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Ciherang x Sriputih lokal
Nama Varietas: Senopati

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	125 hss
2	Tinggi Tanaman	117 cm
3	Jumlah anakan	25
4	Panjang malai	28 cm
5	Bentuk bulir	Bulat
6	Jumlah bulir/malai	300
7	Warna batang	Hijau
8	Bentuk daun bendera	Lebar panjang
10	Potensi hasil/ha	7-8 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Kurang tahan
13	Rasa nasi	Bear/pera
14	Bentuk rumpun	Terkulai
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Ciherang x Sriputi lokal
Nama Varietas: Saelong 01

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	105-115 hss
2	Tinggi Tanaman	90 cm
3	Jumlah anakan	29
4	Panjang malai	30 cm
5	Bentuk bulir	Bulat
6	Jumlah bulir/malai	250
7	Warna batang	Kekuningan
8	Bentuk daun bendera	Pendek tebal
10	Potensi hasil/ha	8 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Pulen
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Ciherang x Sriputih lokal
Nama Varietas: Darmayu

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	125 hss
2	Tinggi Tanaman	116 cm
3	Jumlah anakan	20
4	Panjang malai	33 cm
5	Bentuk bulir	Panjang
6	Jumlah bulir/malai	300
7	Warna batang	Hijau tua
8	Bentuk daun bendera	Lebar panjang
10	Potensi hasil/ha	5 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Pulen
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Tidak mudah rontok, kuat

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: lokal
Nama Varietas: Merah

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	90 hss
2	Tinggi Tanaman	85 cm
3	Jumlah anakan	30-35
4	Panjang malai	25 cm
5	Bentuk bulir	Oval
6	Jumlah bulir/malai	200
7	Warna batang	Kekuning-kuningan
8	Bentuk daun bendera	Panjang
10	Potensi hasil/ha	5-7 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Perah
14	Bentuk rumpun	Terkulai
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan

Asal: lokal

Nama Varietas: Hitam

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	90 hss
2	Tinggi Tanaman	90 cm
3	Jumlah anakan	30-35
4	Panjang malai	26 cm
5	Bentuk bulir	Oval
6	Jumlah bulir/malai	350
7	Warna batang	Kekuning-kuningan
8	Bentuk daun bendera	Lebar pendek
10	Potensi hasil/ha	5-7,5 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Pera
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan

Asal: Introduksi

Nama Varietas: Jasmin ungu

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	125-130 hss
2	Tinggi Tanaman	118 cm
3	Jumlah anakan	30
4	Panjang malai	30 cm
5	Bentuk bulir	Panjang ramping
6	Jumlah bulir/malai	350
7	Warna batang	Ungu
8	Bentuk daun bendera	Lebar panjang
10	Potensi hasil/ha	8 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Kurang
13	Rasa nasi	Pulen sedang
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Ciherang x Sriputih lokal
Nama Varietas: Saelong 02

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	90-105 hss
2	Tinggi Tanaman	90 cm
3	Jumlah anakan	25
4	Panjang malai	24 cm
5	Bentuk bulir	Bulat
6	Jumlah bulir/malai	200
7	Warna batang	Kekuningan
8	Bentuk daun bendera	Lebar pendek
10	Potensi hasil/ha	5-7 Ton
11	Pupuk	Sedang
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Pulen
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Karakteristik varietas hasil persilangan
Asal: Kebo x Longong
Nama Varietas: Alhamdulillah

No.	Ciri – Ciri	Keterangan
1	Umur	125 hss
2	Tinggi Tanaman	100 cm
3	Jumlah anakan	32
4	Panjang malai	30 cm
5	Bentuk bulir	Bulat besar
6	Jumlah bulir/malai	400
7	Warna batang	Kekunig
8	Bentuk daun bendera	Lebar panjang
10	Potensi hasil/ha	8-9,5 Ton
11	Pupuk	Irit
12	Happen	Tahan
13	Rasa nasi	Perah
14	Bentuk rumpun	Tegak
15	Kerontokan	Sedang

Petani adalah Penjaga Keberadaan Benih

Benih dan petani adalah sebuah senyawa yang tak terpisahkan, tak ada petani tanpa benih. Tak akan ada benih lestari tanpa campur tangan petani sendiri. Para petanilah yang harus menjaga keberadaan benih melalui

sistem sosial budayanya. Hal tersebut diungkapkan oleh Prof. Dwi Andreas Santosa, ketua AB2TI (Asosiasi Bank Benih dan Teknologi Tani Indonesia). Sejak ribuan tahun, petani mengelola benih dengan kearifannya. Setidaknya sejak tahun 1960-an petani telah mengembangkan 1,9 juta jenis atau varietas tanaman. Petani telah memuliakan 5.000 tanaman pangan dan menjadi penyumbang terbesar pada bank benih dunia. Dengan keragaman benih yang dikelola petani, muncul keragaman pangan. Keanekaragaman pangan sangat penting bagi negara berkembang seperti Indonesia¹⁷

Peran penting pengelolaan benih oleh petani pada masa kini tidak hanya mendapat ancaman dari penguasaan dan peredaran benih industri, namun juga ancaman dari lemahnya perlindungan dan dukungan pemerintah dan publik. Hingga saat ini, petani pemulia dan penangkar benih masih dipandang sebelah mata. Petani dianggap tidak mampu memproduksi, menjaga, dan melestarikan benih dengan baik. Padahal di banyak tempat, petani dihargai sebagai pelestari dan pemulia plasma nutfah. Menurut catatan AB2TI, dari data koleksi di Bank Benih AB2TI, petani memiliki kemampuan yang luar biasa. Hingga tahun 2013, AB2TI berhasil mencatat sebanyak 125 jenis benih padi dan lebih dari 10 jenis benih jagung unggul yang dimiliki dan dikelola di tingkat petani¹⁸ Contoh lain, di Nepal, petani sadar betul untuk melestarikan dan memuliakan benih karena pada butiran benih itulah kehidupan mereka dan generasi mendatang ditentukan keberlangsungannya.¹⁹

Minat petani untuk memuliakan dan menyimpan benih memang beragam. Bila para pemulia benih dikategorisasi, maka mereka dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori berdasarkan cara kerja, yaitu: (1) pemulia individual; (2) pemulia berkelompok: kerjasama, dan (3) pemulia komunitas: bertukar benih.

Pemulia individual umumnya melakukan konservasi benih untuk kepentingan diri dan keluarganya. Kegiatan pemuliaan yang dilakukan oleh bu Maryati, pak Taji, dan pak Ismanto mewakili kategori ini. Mereka menyimpan malai bulir padi yang bagus untuk dijadikan benih yang akan ditanam pada musim berikutnya. Meskipun benih yang dimilikinya diperuntukkan kepentingan sendiri, namun mereka mau berbagi dengan

¹⁷ <http://www.satuharapan.com/search?search=+AB2TI+dukung+petani+dan+benih+lokal>

¹⁸ <http://www.satuharapan.com/search?search=+AB2TI+dukung+petani+dan+benih+lokal>

¹⁹ Mengenai contoh baik tentang komunitas pengelola lumbung benih, silakan baca: Shrestha P., R. Vernoooy and P. Chaudhary. 2013. Community Seed Banks in Nepal: Past, Present, Future. Proceedings of a National Workshop, LI-BIRD/USC Canada Asia/Oxfam/The Development Fund/IFAD/Bioversity International, 14-15 June 2012, Pokhara, Nepal.

orang lain yang memerlukan benih tersebut, baik melalui jual-beli maupun bertukar benih.

Berbeda dari itu, pemulia berkelompok melakukan pemuliaan benih berbasis kerjasama antar anggota kelompok untuk mencukupi kebutuhan kelompoknya. Apa yang dilakukan mbah Gatot dan bu Mubayyinah sebenarnya mewakili gambaran kelompok ini.

Namun demikian, kategori kedua ini (pemulia berkelompok, kerjasama) memiliki varian lain, seperti yang dilakukan oleh pak Heru dan pak Agus di Plosoklaten. Kedua orang ini membentuk kelompok dan bekerjasama bukan hanya menyediakan benih hortikultura berkualitas untuk para petani, tetapi juga melakukan upaya sadar untuk resisten terhadap korporasi besar penyedia benih hibrida. Mereka tidak rela bila petani menjadi pasar benih korporasi dengan tidak memperoleh kepastian bahwa benih yang mereka beli itu berkualitas.

Dalam kaitan ini sekurang-kurangnya ada dua hal mendasar yang hendak dituju. Pertama, mereka memandang korporasi sebagai bukan kawan, kalau bukan “lawan”, karena memonopoli penyediaan benih bagi petani. Keberadaan mereka membuat petani secara perlahan bergeser dari produsen benih menjadi konsumen benih. Pada titik ini, petani yang keahliannya sebagai produsen benih akan berganti peran hanya sebatas konsumen benih. Dari temuan lapangan terbukti bahwa benih hibrida yang dijual korporasi tetap bisa tumbuh ketika ditanam ulang, namun benih yang dihasilkan tidak menjanjikan memberikan hasil panen yang baik. Dengan demikian, petani seperti “terjebak” untuk selalu menjadi konsumen benih dan “buruh budidaya” karena unsur input (benih, pupuk dan pestisida) dikuasai korporasi. Ketika menjual, petani juga tidak berdaulat menentukan harga karena korporasi memiliki patokan harga beli (baik korporasi swasta maupun pemerintah). Pada akhirnya, ilmu *titen* dan daya kreatif petani dalam pemuliaan benih berangsur sirna, karena mereka menjadi konsumen benih terus-menerus. Ironisnya, para petani tidak bisa keluar dari “jeratan subordinatif” tersebut meski mereka mengetahui dan bisa merasakannya.

Kedua, sebagai konsumen, petani juga tidak memperoleh kepastian bahwa benih yang mereka beli berkualitas walau ketika ditanam, petani tetap bisa menemukan ada benih yang tidak tumbuh. Justru karena korporasi telah melakukan uji laboratorium, uji-coba penanaman, dan garansi kendali mutu (*quality assurance/QA*), maka pak Heru dan pak Agus mempertanyakan kualitas proses dan hasilnya kalau masih ada produk benih yang tidak berkualitas. Hal ini merugikan petani dua kali: (1) disubordinasi sehingga

mengalami degradasi sebagai pemulia benih, dan (2) ketika membeli benih tidak selalu berkualitas.

Oleh karena itu, kelompok pemulia tidak hanya menyediakan benih untuk komunitas petani yang menjadi mitra jaringannya, tetapi juga bersikap kritis-resisten terhadap korporasi yang dipersepsikan mengkomodifikasikan benih untuk kepentingan *profit seeking* (mencari keuntungan) semata. Sedangkan kategori pemulia yang ketiga adalah pemulia komunitas yang melakukan konservasi benih untuk saling bertukar benih di antara sejumlah orang, pada lingkup teritori dan komunitas di dalam teritori itu sendiri. Hal ini tampak pada komunitas yang kami temui di Sekar Putih. Para petani bertukar benih jagung Gater atau jagung Menjalinan di antara para tetangga di dalam komunitas itu.

Dari paparan di atas, masing-masing kategori pemulia benih memiliki karakter yang berbeda, yaitu: (1) untuk mencukupi diri sendiri; (2) untuk membantu komunitas petani; dan (3) sebagai upaya sadar untuk melakukan resistensi terhadap dominasi korporasi benih.

“Lumbung” benih lokal berbasis komunitas, dalam konteks ini, tidak lagi bisa dibaca sebagai sosok fisik “lumbung” yang merupakan “tempat penyimpanan benih” seperti dulu lagi. Tetapi “lumbung” yang bersifat dinamis, bahwa keberadaan pasokan benih lokal berada di “tangan” para pemulia itu. “Lumbung” tidak melulu berupa “bangunan fisik statis”, tetapi “lumbung” menjadi “konstruksi dinamis” peredaran benih antarpemulia, pemulia dengan kelompok, kelompok dengan kelompok, dan pemulia dengan komunitasnya di dalam proses interaksi aktivitas pertanian, yaitu ketika petani memuliakan, menyimpan, dan mendistribusikan benih di antara mereka.

Realitas lumbung benih seperti itu kiranya menarik bila didialogkan dengan tipologi bank benih komunitas yang pernah ditulis sebelumnya. Sebuah artikel menyampaikan tipologi bank benih sebagai berikut:²⁰

This report reviews community seed banks and categorises them into: de facto; community seed exchange; organised seed banks; seed savers' networks and ceremonial seed banks. Each is considered with

²⁰ V Lewis and P M Mulvany, *A Typology Of Community Seed Banks*, Natural Resources Institute University of Greenwich and Intermediate Technology Development Group, Central Avenue Chatham Kent ME4 4TB United Kingdom and Myson House Railway Terrace Rugby CV21 3HT United Kingdom, Ref; NRI Project A0595, March 1997, p. iv.

regard to the two primary objectives of seed banks - farmer seed security and biodiversity conservation - and their relative merits and problems indicated.

Laporan ini meninjau bahwa bank benih komunitas dan mengkategorikannya menjadi: *de facto*; pertukaran benih komunitas; bank benih terorganisir; jaringan penangkar benih (*seed savers*) dan bank benih seremonial. Masing-masing dianggap berkenaan dengan dua tujuan utama bank benih yaitu keamanan benih petani dan pelestarian keanekaragaman hayati, serta manfaat dan masalah relatifnya yang ditunjukkan.

Bila dikomparasikan dengan tipologi itu, temuan Tim Peneliti di lapangan memiliki kesamaan dengan “*community seed exchange*” (pertukaran benih komunitas) dan “*seed savers’ networks*” (jaringan penangkar benih). Namun di lokasi tertentu, pertukaran itu tidak selalu benih dengan benih, namun bisa juga benih dengan uang.

Meskipun ada pertukaran benih dengan uang, namun hal itu tidak bisa dikatakan bisnis penjualan benih. Hal itu terjadi karena “uang” dipandang sebagai ucapan terima kasih dan pengganti benih yang diterima yang bisa dipakai untuk mencukupi kebutuhan petani pemulia benih tersebut, seperti yang kami temui di Kediri dan Wonosobo. Mereka tidak selalu memberikan benih dengan uang pengganti, namun bisa juga gratis, yang pada saat lain petani yang menerima itu ganti memberi benih kepada petani yang sebelumnya memberinya benih setelah panen. Ikatan di antara mereka lebih sebagai komunitas petani yang saling berbagi benih daripada relasi penjual dan pembeli benih semata.

Keadaan tersebut menegaskan bagaimana ketergantungan petani terhadap benih untuk pertanian mereka. Hal ini benar dan sungguh mendasar, seperti pernyataan berikut ini:²¹

Farmers need seed because without viable seed the survival of their household is endangered. In fact, the ways that farmers obtain seed are as old as agriculture, and most small-scale farmers in developing countries routinely save their seed from one harvest to the next.

Petani membutuhkan benih karena tanpa benih yang layak kelangsungan hidup keluarga mereka terancam. Faktanya, cara petani memperoleh benih sama tuanya dengan pertanian itu sendiri, dan sebagian besar petani kecil di negara-negara berkembang secara rutin menyimpan benih mereka dari satu musim panen ke musim panen berikutnya.

²¹ V Lewis and P M Mulvany, *A Typology Of Community Seed Banks*, p. v.

Petani selalu menyimpan benih mereka dari satu panen ke panen berikutnya. Kegiatan ini akan lebih berkesinambungan dan berdaulat daripada mengandalkan benih yang dibeli dari korporasi benih yang memandang benih sebagai komoditas semata dan petani sebagai pasar. Pertanyaan berikutnya adalah bagaimana kondisi *existing* di atas, pada komunitas petani dan pemulia benih di berbagai lokasi penelitian, bagaimana hal ini harus dikembangkan ke depannya? Beranjak dari informasi di lapangan, dan mempertautkan dengan kebutuhan mereka, maka sekurang-kurangnya ada tiga aras (*level*) pengembangan yang bisa dilakukan.

Pertama, pada aras individual, pengembangan dilakukan dengan *capacity building* untuk memperbanyak petani yang memiliki kemampuan, atau bahkan keahlian, pemuliaan benih seperti pak Heru. Mereka yang berlatih harus sampai pada kapasitas “niteni” dan “kreatif” dalam mengembangkan benih lokal dengan memiliki “gambaran” benih lokal seperti apa yang hendak dimuliakan, dan pemuliaan seperti apa yang akan dilakukan. Konsep “gambaran” ini penting karena, merujuk pada logika pak Heru, pemulia tidak akan punya arah atas proses pemuliaannya bila tidak tahu “gambaran” benih seperti apa yang akan dihasilkan. Untuk menemukan benih lokal yang diduga telah hilang pun sebenarnya memerlukan “gambaran” tentang benih lokal “hilang” yang akan dicarinya melalui proses pemuliaan ini. Menurut pak Heru, sekali lagi, tidak ada benih yang “hilang”, tetapi yang ada adalah kita tidak mengetahuinya karena tidak “titen” terhadap “gambaran” benih tersebut.

Pengembangan kapasitas ini bukan hal baru bagi pak Heru, karena ia pernah menerima pembelajar benih yang magang selama satu bulan untuk belajar menjadi pemulia benih. Sudah barang tentu, waktu, ketekunan, kesabaran, keseriusan, konsistensi, dan komitmen menjadi hal penting bagi seorang pemulia benih baru sehingga waktu satu bulan tidak akan cukup untuk belajar. Tetapi paling tidak dengan magang belajar seperti itu, dasar-dasar ilmu genetika untuk memahami benih dan melakukan proses pemuliaan telah dipahami. Proses berikutnya adalah pemulia harus tekun melakukan pengembangan diri terus-menerus dan berkonsultasi dengan mereka yang lebih ahli dari berbagai kalangan dan tempat. Oleh karena itu, pengembangan pada aras individual ini bisa dilakukan karena hal ini sudah pernah terjadi. Lokasi “magang” bisa di berbagai tempat dan pihak sesuai dengan kebutuhan dan akses yang dimiliki.

Kedua, pengembangan pada aras pengorganisasian. Sebagaimana dilakukan oleh bu Mubayyinah dan mbah Gatot dengan kelompok atau “komunitas

kecil"-nya, lumbung benih lokal berbasis komunitas akan tetap ada bila ada kemampuan pengorganisasian penentuan benih yang akan dimuliakan, bagaimana pemuliaannya, apa hasilnya, untuk apa benih itu, dan bagaimana mendistribusikan serta mengorganisir komunitas sehingga benih selalu ada dan dapat digunakan dengan optimal oleh komunitas. Oleh karena itu, pengembangan pada titik ini bukan semata kerja individual, tetapi juga kerja komunal yang memerlukan pengaturan bersama. Itu sebabnya, kemampuan mengelola pengorganisasian komunitas, meskipun secara informal, perlu dimiliki pemulia. Bila tidak, maka lumbung benih lokal hanya akan ada di lingkup individual, bukan komunitas, karena lumbung itu hanya sebatas untuk pemenuhan kebutuhan pribadi.

Hal semacam ini bukanlah "utopia", karena di negara lain, misalnya Nepal, bank benih lokal berbasis komunitas berhasil diwujudkan, sebagaimana ditulis dalam artikel berikut ini.²²

The community seed bank (CSB) is emerged as an effective rural institution at the community level to strengthen farmers' access to diversity of crop genetic resources as well as seeds that contribute to local food security for poor farmers and also to ensure the conservation of agro-biodiversity on-farm.

Bank benih berbasis komunitas muncul sebagai lembaga pedesaan yang efektif di tingkat masyarakat untuk memperkuat akses petani terhadap keanekaragaman sumber daya genetik tanaman serta benih yang berkontribusi pada ketahanan pangan lokal bagi petani miskin dan juga untuk memastikan pelestarian keanekaragaman hayati pertanian di lahan.

Di tempat lain, bank benih lokal berbasis komunitas bisa berkembang bila pengorganisasian dilakukan dengan baik. Kisah dari Ethiopia menunjukkan bahwa lumbung benih sungguh bisa membantu penghidupan (*livelihood*) petani lebih baik, sebagaimana kutipan ini.²³

In a way, the community seedbanks and community genebanks compensate for the weaknesses of both the formal and informal system: they complement each other, and they can contribute to the improvement of farmers' livelihood as well as to the conservation of genetic resources at the community as well as the national level.

Di satu sisi, bank benih komunitas dan bank gen masyarakat mengkompensasi kelemahan sistem formal dan informal: keduanya saling melengkapi, dan dapat berkontribusi pada peningkatan mata

²² Maharjan, Shree Kumar, Assa Ram Gurung and B.R. Sthapit PhD, "Enhancing On-Farm Conservation Of Agro-Biodiversity Through Community Seed Bank: An Experience Of Western Nepal", *The Journal of Agriculture and Environment* Vol:12, Jun.2011, p. 132.

²³ Johannes M.M. Engels, Severin Polreich and M. Ehsan Dulloo, "Role of community gene/seedbanks in the conservation and use of crop genetic resources in Ethiopia"

pencabarian petani serta pelestarian sumber daya genetik di masyarakat dan di tingkat nasional.

Kutipan tersebut mempertautkan lumbung benih lokal dengan mereka yang “lemah” baik dengan sistem formal maupun informal, sehingga penghidupan (matapencabarian) para petani meningkat seraya melestarikan sumberdaya genetik mereka (*the conservation of genetic resources*). Hal seperti ini sebenarnya juga kami temui di Kediri, Wonosobo, Banjarnegara, dan Purbalingga selama studi lapangan. Dengan demikian, dengan aneka modifikasi bentuk sesuai dengan dinamika lokal masing-masing, lumbung benih komunitas bisa diadakan di mana saja bila pengorganisasian, baik formal maupun informal cukup baik dilakukan untuk mengelola sirkulasi benih untuk menopang budidaya petani.

Ketiga, pengembangan pada aras jaringan. Sebagaimana yang dilakukan oleh pak Heru, bu Mubayyinah, mbah Gatot dan petani yang tergabung dalam AB2TI, keberadaan benih lokal akan lestari bila kemanfaatannya kian dibutuhkan banyak orang. Untuk itu, topangan eksistensi lumbung benih lokal bukan hanya berada di dalam komunitas itu sendiri, tetapi juga ada di jaringan yang mempertautkan lumbung benih lokal dengan individu, kelompok dan komunitas lain dengan beragam cara. Ibarat “jaring laba-laba”, lumbung benih lokal itu dipertautkan oleh beragam “tali hubung” sehingga anggota komunitas bisa ke sana ke mari berbagi dan menerima benih lokal dari berbagai kalangan. Dengan cara demikian, jika lumbung itu selalu dibutuhkan, dan yang membutuhkan kian banyak jumlahnya, maka makin kuatlah keberadaannya. Kemanfaatan (*utility*) menjadi basis bagi keberadaan (*existence*) sesuatu hal.

Keempat, dalam hal kerjasama dengan Pemerintah Desa, lumbung benih lokal berbasis komunitas bisa berwujud bekerjasama dengan pihak Pemerintah Desa atau BUMDES dalam rangka menopang keberadaan lumbung benih lokal tersebut. Di satu sisi, dengan kerjasama tersebut Pemerintah Desa memperoleh dukungan keberadaan pasokan benih lokal untuk kepentingan warga desa, sementara di sisi lain lumbung benih lokal berbasis komunitas juga mendapat ruang gerak dan peluang kerjasama dengan Pemerintah Desa untuk mendukung keberadaannya.

Berkaitan dengan program pemerintah yang diterapkan di tingkat pedukuhan atau desa, misalnya Program Kampung Iklim (Proklam), dalam rangka untuk merespon isu perubahan iklim (*climate change*), maka

keberadaan lumbung benih lokal berbasis komunitas kiranya bisa menjadi pendukung keberhasilan program itu. Sebuah tulisan menyatakan:²⁴

Community seed banks can secure improved access to, and availability of, diverse, locally adapted crops and varieties, and enhance related indigenous knowledge and skills in plant management, including seed selection, treatment, storage, multiplication, and distribution.

Bank benih masyarakat dapat mengamankan akses yang lebih baik, dan ketersediaan beragam, tanaman dan varietas yang diadaptasi secara lokal, serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat adat terkait dalam pengelolaan tanaman, termasuk pemilihan benih, perlakuan, penyimpanan, perbanyakan, dan distribusi.

Pengalaman di sebuah desa di Sleman, Yogyakarta misalnya, menunjukkan bahwa ketika program itu dilakukan, ternyata untuk menanam warga harus membeli benih dari toko. Lahan mereka yang terbuka akan terkena sinar matahari dan bila tidak segera ditanami maka cahaya itu akan memanaskan tanah atau bumi. Hal ini memberi petunjuk kepada petani untuk menanam lahan kosong. Namun petani harus membeli benih atau tunas tanaman agar dapat menangkap sinar matahari melalui penanaman. Di titik inilah lumbung benih berbasis komunitas, terutama benih lokal (karena telah terbukti berhasil beradaptasi), menemukan arti pentingnya.

Informasi di atas terkonfirmasi oleh pengalaman kecil di lapangan, sekaligus menandakan, *“Based on research experiences from various countries, this article argues that community seed banks can enhance the resilience of farmers, in particular of communities and households most affected by climate change.”*²⁵ Oleh karena program ini diinisiasikan oleh pemerintah daerah, dan diteruskan oleh pemerintah desa, maka keberadaan lumbung benih lokal berbasis komunitas bisa menjadi pendukung komunitas petani dan pemulia dalam bekerjasama dengan pemerintah desa untuk menjalankan program itu. Hal semacam ini dapat dilakukan di program lain yang bekerjasama dengan pemerintah dengan basis pendukung lumbung benih lokal berbasis komunitas. Anggota komunitas petani yang terdampak perubahan iklim bisa dibantu bila

²⁴ Ronnie Vernooy, Bhuwon Sthapit, Gloria Otieno, Pitambar Shrestha & Arnab Gupta (2017) The roles of community seed banks in climate change adaption, *Development in Practice*, 27:3, 316, DOI: 10.1080/09614524.2017.1294653 To link to this article: <https://doi.org/10.1080/09614524.2017.1294653>

²⁵ Ronnie Vernooy, Bhuwon Sthapit, Gloria Otieno, Pitambar Shrestha & Arnab Gupta (2017) The roles of community seed banks in climate change adaption, *Development in Practice*, 27:3, 316.

mereka memiliki lumbung benih sebagaimana dikemukakan oleh artikel tersebut.

Dengan demikian, lumbung atau *bank* ini bukan hanya berkaitan dengan persoalan pangan, tetapi juga tanggap terhadap perubahan iklim. Lumbung memiliki fungsi tidak tunggal: hanya untuk pangan semata. Variasi benih lokal yang disimpan petani dan dimuliakan menjadi penting untuk diperhatikan bila lumbung benih mau difungsikan lebih dari sekedar dukungan terhadap ketersediaan pangan.

Hambatan dan Peluang

Hambatan dalam menjaga kelestarian dan pengembangan benih lokal berada dalam faktor internal dan eksternal petani. Dari faktor manusianya sendiri (internal), tidak banyak petani yang membudidayakan dan mengembangkan benih lokal karena dipengaruhi oleh kebiasaan yang ingin serba instan. Sementara dari sisi eksternal, banyak kebijakan pemerintah yang tidak mendukung pengembangan benih lokal, akses terhadap benih lokal yang sulit diperoleh petani (benih lokal ada, namun seperti tidak ada atau tidak tersedia), serta rumit dan panjangnya proses pengurusan izin edar benih lokal.

Sementara itu, peluang untuk mengembangkan benih lokal sangat potensial, karena sudah semakin banyak petani yang menyadari dan memahami bahwa benih lokal penting untuk dikembangkan. Selain bertujuan menjaga kearifan lokal yang ada, pengembangan benih lokal juga penting. Petani memahami, dari benih semua orang bisa hidup, bahkan ada yang merasa jika menjual benih lebih menguntungkan dibandingkan dengan menjual beras. Pernyataan Vandana Shiva, “siapa yang menguasai benih akan menguasai kehidupan” semestinya menjadi komitmen pemerintah untuk “melindungi tumpah darah Indonesia” dengan menjamin keberlanjutan ketersediaan pangan bagi warganegaranya dengan mendorong bekerjanya lumbung benih lokal berbasis komunitas melalui berbagai upaya pemberdayaan komunitas petani.

Upaya seperti ini sebenarnya bukan hal baru dan sulit dilaksanakan, bila kita melatakkannya pada lingkup pemberdayaan petani oleh pemerintah. Hasil penelitian Noventi (2017) dalam konteks ini menunjukkan bahwa:²⁶

²⁶ Silakan baca: Noventi, Ike Arni, “Farmer Community Empowerment in Indonesia”, *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP)*, Vol. 3, No. 3, pp 235-241, 2017 © 2017 FIA UB. All right reserved ISSN e-ISSN URL: <http://ejournalfia.ub.ac.id/index.php/jiap>,

...pemerintah daerah telah melakukan upaya-upaya pemberdayaan masyarakat petani yang sesuai dengan konsep pemberdayaan masyarakat melalui pelaksanaan kegiatan pelatihan, penyuluhan, pembentukan jaringan kerja, sosialisasi, dan penyediaan pinjaman. Namun pemerintah daerah juga memberikan subsidi dan hibah yang bertentangan dengan konsep pemberdayaan masyarakat dan berpotensi meningkatkan ketergantungan masyarakat petani terhadap pemerintah daerah.

Mencermati temuan dosen Universitas Brawijaya itu, apa yang diusulkan di muka yaitu pengembangan kapasitas (senada dengan penyuluhan dan pelatihan) dan pengembangan jaringan, bukan hal yang baru dan justru telah menjadi agenda pemerintah daerah untuk pemberdayaan petani, bahkan pemerintah melakukan penyediaan pinjaman untuk petani yang membutuhkan. Oleh karena ketersediaan benih merupakan hal pokok bagi stabilitas dan keberlanjutan petani agar mandiri dalam budidaya, maka pemerintah mestinya dapat memberikan dukungan terhadap pengembangan lumbung benih lokal berbasis komunitas dengan menjalin kerjasama dengan kalangan petani melalui dinas terkait. Payung kerjasama ini akan memberikan dorongan positif bagi pemerintah desa setempat untuk ikut “bergerak” karena kesatuan “rentang komando” di bidang pertanian. Dengan demikian, peluang itu ada.

Karena kebijakan desentralisasi daerah telah memberikan keleluasaan pemerintah kota dan kabupaten untuk merancang agenda pembangunan sesuai dengan lokalitas masing-masing, maka apa yang diungkap di dalam temuan penelitian tidak serta merta terjadi di seluruh daerah. Rezim pemilihan kepala daerah juga berimbas pada “menu kebijakan” yang sesuai dengan “selera kepala daerah terpilih” yang mereka tuangkan di dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) yang merupakan hasil dari program yang ditawarkannya kepada masyarakat pemilih selama kampanye pemilihan umum.

Oleh karena itu, variasi orientasi kebijakan bagi pemberdayaan petani, terutama mengenai “lumbung benih lokal berbasis komunitas” sangat dipengaruhi oleh konteks kebijakan makro mengenai desentralisasi pemerintahan daerah dan pemilihan kepala daerah tersebut. Kebijakan otonomi desa pun demikian karena kepala desa memiliki “selera kebijakan” tertentu yang tidak selalu seiring dengan rekomendasi ini karena berbagai pertimbangan yang bersangkutan dan elite desa yang sering diajak musyawarah. Sehingga kerjasama ini merupakan peluang tetapi juga merupakan tantangan bagi komunitas petani pemulia benih untuk memanfaatkan dan mempengaruhinya. Petani dan pemulia perlu memiliki

“posisi tawar” agar mereka diperhatikan dan kerjasama bisa dilakukan. Optimisme harus selalu dibangun bersama dengan siapa saja yang memiliki komitmen serupa, termasuk organisasi masyarakat sipil (OMS).

Optimisme ini bisa kita pupuk dengan melihat fakta bahwa “bank benih” juga dikembangkan oleh berbagai pihak, di antaranya lembaga pendidikan. Hal ini dilakukan karena ada kesadaran bahwa *“bank benih memainkan peran penting dalam lingkungan alam ekosistem, sebagai contoh situs yang rusak karena kebakaran, bencana alam dan lain-lain. Vegetasi di kawasan tersebut akan cepat kembali disebabkan oleh bank benih.”* (Krimadi 2017)²⁷ Sebab itu, selain dengan kalangan OMS di bidang pertanian, lingkungan, keragaman hayati atau pemberdayaan komunitas, kerjasama juga tersedia dengan kalangan perguruan tinggi memiliki kewajiban untuk melakukan penelitian dan pengabdian pada masyarakat (dua dari tiga dharma dalam Tridharma Perguruan Tinggi).

Hal ini juga terkonfirmasi dengan berbagai program perguruan tinggi yang bekerjasama dengan komunitas petani dalam pemberdayaan komunitas petani baik pada aras budidaya, pasar dan jaringan, serta pelembagaan. Sudah tentu, ikhtiar ini bukan pekerjaan mudah karena hambatan akan selalu ada. Namun hal ini pulalah yang semestinya justru menjadi “energi penggerak” bagi komunitas petani dan pemulia benih lokal serta para mitra seiring dengan upaya untuk mengatasinya. Tantangan akan selalu menjadi “penggerak” untuk mengatasi hambatan dengan memanfaatkan aneka peluang baik pada aras kebijakan, pasar maupun mitra jaringan. Bukan hanya di Nepal, di Indonesia pun hal itu bisa dilakukan bila kita memiliki komitmen dan kesadaran kolektif yang kuat untuk terus-menerus memperjuangkannya.

²⁷ Silakan baca: Bisay, Ernestina Erlis, Wolfram Y. Mofu dan Yohanes Y. Rahawari, “Identifikasi Jenis-Jenis Bank Benih Pada Hutan Pendidikan Anggori – Manokwari”, *Jurnal Kehutanan Papuasiasia* 5 (1): 1–14 (2019).

Bab IV

Akses dan Pembelajaran

Akses Pertanian Organik terhadap Benih Lokal

Mengacu pada standard pertanian organik, yang secara formal diatur dalam SNI 6729 tahun 2016, dalam sistem budidaya organik, prinsip dasar benih yang digunakan adalah benih bersertifikat organik. Dalam praktiknya, karena keterbatasan benih tersertifikasi organik, maka benih-benih tanaman yang telah mengalami domestikasi tetap mempunyai ruang yang luas dalam pengembangan pertanian organik. Berdasarkan hal tersebut, maka secara tersirat domestikasi benih menjadi isu sentral dalam sistem pertanian organik. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa membangun kedaulatan petani atas benih melalui pemuliaan berbagai jenis dan varietas benih lokal tanaman pangan sejalan dengan semangat kedaulatan petani dalam gerakan pertanian organik.

Di sisi lain, keterbatasan petani dalam memperoleh benih lokal menjadi kendala tersendiri dalam pengembangan pertanian organik. Setidaknya dibutuhkan waktu beberapa musim tanam agar petani bisa melaksanakan sepenuhnya sistem budidaya pertanian organik sesuai standard.

Keterbatasan akses petani organik dalam memperoleh benih lokal terjadi di berbagai tempat. Keadaan ini selain disebabkan masih minimnya pusat pengembangan benih lokal organik, akses terhadap benih lokal juga masih terhambat oleh regulasi karena benih yang diperjualbelikan adalah benih-benih bersertifikat. Keputusan Mahkamah Konstitusi Nomor: 99/PUU-X/2012 menegaskan khusus terhadap varietas hasil pemuliaan yang dilakukan oleh perorangan petani kecil dalam negeri untuk komunitasnya sendiri, tidak diharuskan adanya pelepasan oleh Pemerintah dan pengedaran untuk komunitasnya sendiri dapat dilakukan tanpa adanya pelepasan oleh Pemerintah. Namun demikian, Peraturan Menteri Pertanian Nomor 40 Tahun 2017, pasal 36 ayat 4 menyatakan: "Varietas hasil pemuliaan perorangan petani kecil sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) wajib didaftar oleh Dinas yang melaksanakan sub urusan pemerintahan di bidang tanaman pangan, perkebunan, atau peternakan". Pelanggaran pasal 12 Undang-undang No 12 tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman, diancam pidana dan delik pidananya bukan delik aduan, sehingga penegakan hukumnya tidak perlu menunggu adanya laporan atau pengaduan. Regulasi tersebut tentu saja menghambat distribusi benih-

benih hasil pemuliaan petani, sehingga mempersempit akses petani organik dalam memperoleh benih lokal.
(<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/46604>).

Karena benih lokal hasil pemuliaan petani tidak bisa diperdagangkan secara terbuka melalui toko pertanian, maka untuk menghadapi persoalan ini banyak petani organik melakukan mekanisme pertukaran. Tentu saja mekanisme pertukaran ini sangat mengandalkan informasi yang tersedia.

Temuan lapang terkait dengan hal ini mengkonfirmasi bahwa penyebaran benih lokal (padi dan jagung) hasil pemuliaan petani dan komunitas petani dilakukan melalui mekanisme pertukaran, sementara ada beberapa pemulia melakukan penjualan benih lokal. Namun demikian, penjualan tersebut tidak dilakukan melalui sistem pasar terbuka (melalui toko pertanian dan sebagainya) melainkan dalam sistem pasar tertutup (*direct selling*) langsung kepada petani lainnya.

Pembelajaran

1. Dari penelitian ini, kita dapat mendokumentasikan dinamika perkembangan lumbung benih lokal berbasis komunitas (*community-based local seeds bank*) di daerah Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Jawa Barat. Suka-duka dan jatuh bangun petani (komunitas tani) dapat ditangkap melalui penelitian ini. Hal ini tentu akan sangat membantu dalam pengembangan lumbung benih lokal berbasis komunitas di berbagai tempat lain di seluruh Indonesia.
2. Pengembangan benih lokal sangat dipengaruhi oleh berbagai aspek, seperti lingkungan, sosial budaya, ekonomi dan lain-lain. Petani pemulia benih padi lokal banyak berkembang di wilayah-wilayah “pinggiran”, yakni di kawasan-kawasan yang bukan merupakan pusat produksi padi tempat pemerintah melakukan banyak intervensi melalui program insus-supra insus. Dalam aspek budaya, benih-benih lokal juga banyak dibudidayakan para petani yang masih lekat dengan budaya masyarakat agraris. Beberapa komunitas pemulia melakukan pemuliaan yang dilatarbelakangi oleh pemahaman keagamaan (spiritualitas). Berbagai ritual terkait pertanian (benih khususnya) juga masih kental mewarnai dinamika masyarakat tani pemulia benih padi lokal.

3. Revolusi Hijau, dimulai dengan Panca Usaha Tani hingga insus-supra insus, yang mengedepankan produktivitas melalui mekanisasi dan industrialisasi telah menggusur keberadaan benih padi lokal. Beberapa literatur menyebutkan bahwa pengaturan air irigasi secara ketat telah menghimpit upaya petani mempertahankan benih padi lokal. Padi lokal yang mempunyai umur relatif lebih lama (panjang), tidak dibudidayakan lagi oleh para petani karena pembagian air dilakukan berdasar umur padi yang pendek.
4. Pengembangan benih padi lokal sangat dipengaruhi oleh pemasaran, baik pemasaran benih padi lokal itu sendiri maupun pemasaran padi (beras) lokal untuk konsumsi. Sebagian besar petani penangkar benih lokal kesulitan untuk mendapatkan izin edar, sehingga penyebaran benih lokal menjadi terbatas hanya di kalangan internal petani atau jaringan saja.

Dalam hal pemasaran beras varietas lokal, pada kenyataannya menunjukkan bahwa tidak semua beras dari padi varietas lokal bisa diterima secara luas oleh pasar. Hanya beberapa jenis beras dari varietas padi lokal yang diterima oleh konsumen secara luas. Beras Menthik dan Pandanwangi adalah sedikit contoh beras yang mampu *head to head* menghadapi beras dari padi hibrida di pasaran. Namun beberapa jenis beras dari varietas padi lokal lainnya sebetulnya juga diminati oleh beberapa kelompok konsumen. Pemasaran kepada kelompok konsumen tersebut biasanya dilakukan dalam sistem pemasaran tertutup (*direct selling*) produsen-konsumen.

Di beberapa kasus terlihat, bertahannya benih padi lokal sangat terkait dengan pola konsumsi komunitas produsen itu sendiri. Sehingga masyarakat tani masih membudidayakan padi lokal karena memang komunitas tersebut masih mengkonsumsinya. Temuan penelitian mengenai keberadaan jagung varietas lokal juga mengkonfirmasi hal ini. Untuk jagung yang dikonsumsi manusia, petani masih membudidayakan jagung varietas lokal, sedang jagung hibrida dibudidayakan dan dijual untuk bahan pembuatan pakan ternak.

Dengan demikian, sistem pemasaran benih lokal dan hasil panen varietas lokal (untuk konsumsi) memberikan pembelajaran penting dalam pengembangan *community-based local seeds bank* untuk masa depan.



Bab V

Penutup

Kesimpulan

Masihkah benih pangan lokal di Jawa berdaulat dan mampu bertahan di tengah himpitan industri perbenihan? Di beberapa lokasi, benih pangan lokal masih bertahan meski dalam hal jumlah tidak besar. Paparan-paparan di bagian terdahulu menyebutkan nama-nama benih lokal yang masih ada di masyarakat. Namun dari sisi luasan lahan, benih lokal masih kalah dari benih hibrida. Nama benih lokal yang masih populer di tengah masyarakat dan masih ditanam, antara lain adalah Rajalele, Menthik Wangi dan Menthik Susu, Pandan Wangi, Slegreng, Mandel, dan beras hitam.



Tempat menyimpan benih padi peninggalan nenek moyang milik keluarga petani di Asem Gedhe(Jombang)

Namun apakah lumbung benih lokal komunitas masih ada? Temuan lapangan menunjukkan bahwa lumbung benih lokal komunitas sudah tidak ada lagi. Tempat menyimpan benih pangan lokal yang masih ada dan berfungsi, misalnya masih ada di Asem Gedhe (Jombang), tetapi wadah menyimpan benih itu digunakan bukan oleh komunitas, melainkan oleh rumah tangga tertentu.

Lumbung benih lokal komunitas bisa dipandang masih ada bila kita melihatnya sebagai “konstruksi dinamis”, yaitu benih-benih lokal yang masih dimiliki oleh para petani dan/atau pemulia benih lokal, digunakan oleh yang bersangkutan untuk keperluan budidaya baik secara pribadi, maupun berbagi dengan kelompok dan komunitas.

Bagaimana komunitas petani/pemulia di Jawa melakukan model pelestarian, pemuliaan dan pengembangan benih pangan lokal? Dari sudut pandang cara kerja, dapat kita simpulkan bahwa ada tiga model pelestari, pemulia dan pengembang benih pangan lokal, yaitu: (1) pemulia individu, (2) pemulia berkelompok: kerjasama, dan (3) pemulia komunitas: bertukar benih. Ketiga model itu memiliki karakter yang berbeda-beda, yang secara tipologis dapat di kategorikan: (1) untuk mencukupi diri sendiri; (2)

membantu komunitas petani; dan (3) sebagai upaya sadar untuk menyediakan benih lokal berkualitas, sekaligus sebagai sikap resisten terhadap dominasi korporasi benih.

Apakah relevansi benih pangan lokal dalam gerakan Pertanian Organik, Kedaulatan Petani dan Kedaulatan Pangan? Benih pangan lokal sebagai benih unggul mampu beradaptasi sehingga secara ekologis telah menyatu dengan ekosistem dan komunitas tempat ia hidup dalam waktu yang relatif cukup lama. Dengan memproduksi benih lokal sendiri, baik untuk pangan maupun komoditas, komunitas petani organik memiliki kedaulatan diri sebagai petani karena dari benih, budidaya, pupuk dan pestisida nabati serta pemasarannya, mereka dapat menentukannya secara mandiri.

Dengan menyimpan benih lokal yang telah adaptif itu berarti komunitas petani organik memiliki kedaulatan atas pangan yang mereka butuhkan. Apapun pangan yang diperlukan, mereka siapkan sendiri benih lokal yang diperlukan, atau melakukan upaya domestikasi terhadap benih baru agar dalam jangka panjang dapat menjadi benih lokal karena mampu beradaptasi dengan ekosistem yang baru. Pertanian organik pun kian terbantu dengan keberadaan benih-benih lokal ini karena baik petani maupun konsumen bisa menghindarkan diri dari benih-benih hasil rekayasa genetika. Baik benih lokal hasil hibridisasi domestik maupun benih lokal endemik, ataupun benih lokal daerah lain mampu beradaptasi dan tumbuh di ekosistem yang baru karena dibudidayakan secara organik oleh komunitas setempat.

Rekomendasi

Sekurangnya ada tiga aras (*level*) pengembangan benih lokal yang bisa dilakukan, yaitu:

- Pertama, pada aras individual, pengembangan dilakukan dengan *capacity building* untuk memperbanyak petani yang memiliki kemampuan, atau bahkan keahlian, pemuliaan benih.
- Kedua, pengembangan pada aras pengorganisasian. Lumbung benih lokal berbasis komunitas akan tetap ada bila ada kemampuan pengorganisasian penentuan benih yang akan dimuliakan, bagaimana pemuliaannya, apa hasilnya, untuk apa benih itu, dan bagaimana mendistribusikan serta mengorganisir komunitas sehingga benih tersebut selalu ada dan dapat dipergunakan secara optimal oleh komunitas.

- Ketiga, pengembangan pada aras jaringan. Keberadaan benih lokal akan lestari bila kemanfaatannya kian dibutuhkan banyak orang. Untuk itu, topangan eksistensi lumbung benih lokal bukan hanya pada diri komunitas itu sendiri, tetapi juga ada pada jaringan yang mempertautkan lumbung benih lokal itu dengan individu, kelompok dan komunitas lain dengan beragam cara. Kemanfaatan (*utility*) menjadi basis bagi keberadaan (*existence*) sesuatu hal.
- Keempat, dalam konteks otonomi desa, dana desa sebenarnya dapat dimanfaatkan untuk mendukung keberadaan lumbung benih lokal komunitas yang mendukung kecukupan pangan warga desa. Hal ini secara kelembagaan bisa saja menggunakan format BUMDES (Badan Usaha Milik Desa), namun tetap perlu mempertimbangkan kearifan lokal dan praktik sosial yang sudah ada atau yang akan diselenggarakan di level komunitas dan bersama dengan komunitas lokal setempat. Keberadaan BUMDES dan komunitas lokal yang menyelenggarakan lumbung benih lokal tersebut bersifat co-eksistensial, yaitu masing-masing memiliki otonomi tetapi bekerjasama secara sinergis yang saling memperkuat.



Daftar Pustaka

- Barlett, Peggy F., "Adaptive Strategies on Peasant Agricultural Production", *Ann. Rev. Anthropol.*, 1980. 9, hlm. 545
- Bisay, Ernestina Erlis, Wolfram Y. Mofu dan Yohanes Y. Rahawari, "Identifikasi Jenis-Jenis Bank Benih Pada Hutan Pendidikan Anggori – Manokwari", *Jurnal Kehutanan Papua* 5 (1): 1–14 (2019).
- Bryceson, D.F., C. Kay & J.Mooij (eds), *Disappearing Peasantries: Rural Labour in Africa, Asia and Latin America*, London, IT Publications, 2000, hlm. 1-36.
- Johannes M.M. Engels, Severin Polreich and M. Ehsan Dulloo, "Role of community gene/seedbanks in the conservation and use of crop genetic resources in Ethiopia"
- Kementrian PPN/Bappenas & GIZ. 2016. Laporan Penerapan Budidaya Padi Ramah Iklim Melalui Pendekatan Sekolah Lapangan di Kabupaten Banyumas, Purbalingga, dan Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah. Jakarta: ii + 65 hlm.
- LEISA Magazine on Low External Input and Sustainable Agriculture* June 2007 Volume 23 No. 2, hlm. 4. LEISA Magazine is published quarterly by ILEIA.
- Lesilolo, M.K., J. Riry dan E.A. Matatula, "Pengujian Viabilitas Dan Vigor Benih Beberapa Jenis Tanaman Yang Beredar Di Pasaran Kota Ambon", *Agrologia*, Vol. 2, No. 1, April 2013, Hlm. 1
- Maharjan, Shree Kumar, Assa Ram Gurung and B.R. Sthapit PhD, "Enhancing On-Farm Conservation Of Agro-Biodiversity Through Community Seed Bank: An Experience Of Western Nepal", *The Journal of Agriculture and Environment* Vol:12, Jun.2011, hlm. 132.
- Noventi, Ike Arni, "Farmer Community Emowerment in Indonesia", *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik (JIAP)*, Vol. 3, No. 3, hlm. 235-241. 2017. FIA UB
- Putri, Winda Utami, Ibnul Qayim, Abdul Qadir, "Soil Seed Bank of Two Karst Ecosystems in Bogor, Indonesia: Similarity with the Aboveground Vegetation and Its Restoration Potential", *The Journal of Tropical Life Science (JTLS)* 224 Volume 7 Number September 2017, hlm. 224
- Ronnie Vernooy, Bhuwon Sthapit, Gloria Otieno, Pitambar Shrestha & Arnab Gupta. 2017. The roles of community seed banks in climate change adaption,

Development in Practice, 27:3, 316, DOI: 10.1080/09614524.2017.1294653. To link to this article: <https://doi.org/10.1080/09614524.2017.1294653>

Shrestha P., R. Vernoooy and P. Chaudhary. 2013. Community Seed Banks in Nepal: Past, Present, Future. Proceedings of a National Workshop, LI-BIRD/USC Canada Asia/Oxfam/The Development Fund/IFAD/Bioversity International, 14-15 June 2012, Pokhara, Nepal

Sthapit BR, D. Gauchan (eds). 2006. On-farm Management of agricultural biodiversity in Nepal: Lessons learned. Proceedings of national symposium, 18-19 July 2006. Kathmandu, Nepal, hlm. ii.

V Lewisa & P.M. Mulvany. 1997. *A Typology Of Community Seed Banks*, Natural Resources Institute University of Greenwich and Intermediate Technology Development Group, Central Avenue Chatham Kent ME4 4TB United Kingdom and Myson House Railway Terrace Rugby CV21 3HT United Kingdom, Ref; NRI Project A0595. Hlm. iv.

Undang-undang No.12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman

<https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/muspres/>

<https://mojokertokab.bps.go.id/publication/download.html>

<https://pasuruankab.bps.go.id/publication/download.html>

<https://jombangkab.bps.go.id/publication/download.html>

<https://kedirikab.bps.go.id/publication/download.html>

<https://banjarnegarakab.bps.go.id> /BPS Kabupaten Banjarnegara, 2019.

<https://purbalinggakab.bps.go.id> /BPS Kabupaten Purbalingga, 2020.

<https://wonosobokab.bps.go.id/publication/download.html>

http://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/DOCRPIJM_c43842c1f8_BAB%20IIBab%202%20Profil%20Kabupaten%20Indramayu.pdf

<https://matakata2017.wordpress.com>

<https://www.mongabay.co.id/2015/04/27/kedaulatan-pangan-misi-yang-belum-menyentuh-harkat-petani/>

<https://field-indonesia.or.id/perlawanan-petani-pemulia-indramayu/>

https://www.researchgate.net/publication/326146082_Politik_Ketahanan_Pangan_Indonesia_1950-2005

https://kbr.id/SAGA/12-2014/petani_benih_berdaulat_di_lahan_sendiri/35532.html

<http://www.satuharapan.com/search?search=+AB2TI+dukung+petani+dan+benih+lokal>

<https://regional.kompas.com/read/2009/04/17/21172987/benih.padi.lokal.har.us.didukung.pemerintah>

https://m.hukumonline.com/pusatdata/detail/lt5c10d012e6a17/npts/lt5237d86e64d9c/putusan-mk-no-99_puu-x_2012-pengujian-undang-undang-nomor-12-tahun-1992-tentang-sistem-budidaya-tanaman

<http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/arsip/bn/2017/bn1721-2017.pdf>

<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/46604>

<https://sinta.unud.ac.id>

ALIANSI ORGANIS INDONESIA (AOI)

Jl. Bangkirai Blok H No.2
Kompleks Budi Agung, Bogor 16165
Phone : +62251 7556328
Email : office@aoi.ngo
www.aoi.ngo

 Aliansi Organik Indonesia Aliansi Organik Indonesia

Masihkah benih pangan lokal di Jawa berdaulat? Mampukah benih pangan lokal bertahan di tengah himpitan industri perbenihan? Bagaimana model pelestariannya, pemuliaan dan pengembangan benih pangan lokal yang dilakukan oleh komunitas di Jawa? Lantas, apa relevansi keberadaan benih pangan lokal dengan gerakan Pertanian Organik, Kedaulatan Petani, dan Kedaulatan Pangan?

Melihat semakin terdesaknya benih-benih pangan lokal dan keberadaan petani pemulianya pada masa kini, Aliansi Organik Indonesia (AOI) dengan dukungan dari BfDW melakukan sebuah penelitian atau studi kasus di beberapa kabupaten di Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat. Penelitian tersebut bertopik “Daulat Benih, Daulat Petani : Benih Lokal sebagai Pondasi Pertanian Organik” dan bertujuan untuk mendokumentasikan pembelajaran (*lessons learned*) tentang dinamika pengembangan lumbung benih lokal berbasis komunitas (*community-based local seeds bank*), seraya memberikan kemudahan akses petani dalam mengembangkan benih lokal dan gerakan pertanian organik.

