

mendasar dari situasi ini adalah rendahnya penghargaan masyarakat terhadap sektor pertanian. Penghargaan pada pertanian baru sebatas produk nyata yang dihasilkan (pangan dan serat), sedangkan multifungsi pertanian bagi berbagai aspek pembangunan (lingkungan, ekonomi, dan sosial-budaya) masih diabaikan. Akibatnya, upaya pengembangan sektor pertanian mudah dikalahkan oleh sektor lain demi mengejar pertumbuhan dan kepentingan ekonomi jangka pendek.

Meluasnya konversi lahan pertanian produktif dalam beberapa tahun terakhir merupakan suatu bukti diabaikannya atau tidak dipahaminya multifungsi pertanian, yang dampaknya tidak saja mengancam ketahanan pangan nasional tetapi juga menurunkan kualitas lingkungan serta dampak ikutan lainnya seperti melemahnya nilai-nilai tradisi dan sosial-budaya masyarakat pedesaan. Berbagai fenomena alam seperti bencana banjir dan kekeringan patut dijadikan renungan apakah kejadian ini buah dari kebijakan pembangunan yang tidak memihak pertanian atau semata-mata karena anomali (penyimpangan) iklim.

Berbagai hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang erat antara menyusutnya luas lahan pertanian dengan meningkatnya intensitas dan frekuensi banjir. Hilangnya sebagian lahan pertanian seperti sawah yang beralih guna menjadi areal permukiman dan industri menyebabkan berkurangnya daya sangga air, sehingga air hujan yang jatuh di kawasan itu secara cepat akan mengalir ke sungai yang selanjutnya menaikkan debit banjir di daerah hilir.



Fungsi sosial-ekonomi, budaya, dan daya tarik pedesaan merupakan beberapa fungsi dari pertanian.

Berbagai hasil penelitian menguatkan hubungan peningkatan frekuensi dan intensitas banjir di kota-kota besar seperti Bandung dan Semarang dengan makin berkurangnya luas lahan sawah di daerah aliran sungainya (DAS), seperti penelitian Agus *et al.* di DAS Citarik, Jawa Barat, dan DAS Kaligarang, Jawa Tengah. Artikel Sutopo Purwo Nugroho berjudul "Banjir Bandang dan Malapembangunan" (Kompas, 11 Februari 2006) bahkan menyayangkan pernyataan aparat dan pakar bahwa biang segala bencana adalah gundulnya hutan di hulu, padahal dalam kondisi saat ini lebih tepat disebabkan oleh perubahan penggunaan lahan.

Gambaran di atas menunjukkan pentingnya memahami pertanian secara utuh, baik sebagai penghasil pangan maupun multifungsinya dalam menjaga mutu lingkungan (mitigasi/mengurangi banjir, mengendalikan erosi, konservasi sumber daya air, menyerap sampah orga-

nik, menyejukkan udara), memelihara nilai-nilai tradisi dan sosial-budaya pedesaan (kearifan lokal), menciptakan keindahan panorama alam pedesaan (agrowisata), menyerap tenaga kerja, sebagai sumber pendapatan dan pertumbuhan ekonomi pedesaan, sarana pendidikan pertanian dan lingkungan hidup, dan menjadi pilar bagi ketahanan pangan nasional, baik ditinjau dari aspek kecukupan pangan (lahan pertanian masih cukup luas untuk dipertahankan) maupun dari aspek distribusi pangan (lahan pertanian tersebar luas di pelosok Nusantara) dan keamanan pangan (produksi dalam negeri). Oleh karena itu, sosialisasi multifungsi pertanian merupakan langkah strategis dalam revitalisasi pertanian.

Konsep Multifungsi Pertanian

Multifungsi pertanian merupakan suatu konsep yang menjabarkan ber-

Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian diterbitkan enam kali dalam setahun oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. **Pengarah:** Mei Rochjat D.; **Tim Penyunting:** Erru Getarawan, Sulusi Prabawati, Sofyan Iskandar, Bambang Drajat, Prasetyo Nugroho, Ashari, Hermanto, Dyah Pitaloka, Wiwik Hartatik, Suhardi, M. Djazuli, Sudi Mardianto, Karden Mulia; **Penyunting Pelaksana:** Endang Setyorini, Usep Pahing Sumantri; **Tanda Terbit:** No. 635/SK/DITJEN PPG/STT/1979; **Alamat Penyunting:** Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, Jalan Ir. H. Juanda No. 20, Bogor 16122, Telepon: (0251) 321746, Faksimile: 62-251-326561, *E-mail:* pustaka@pustaka-deptan.go.id. Selain dalam bentuk tercetak, Warta tersedia dalam bentuk elektronik yang dapat diakses secara *on-line* pada <http://www.pustaka-deptan.go.id>

Redaksi menerima artikel tentang hasil penelitian serta tinjauan, opini, ataupun gagasan berdasarkan hasil penelitian terdahulu dalam bidang teknik, rekayasa, sosial ekonomi, dan jasa serta berita-berita aktual tentang kegiatan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Artikel disajikan dalam bentuk ilmiah populer. Jumlah halaman naskah maksimum 6 halaman ketik 2 spasi.

bagai fungsi eksternal pertanian selain fungsi utamanya sebagai penghasil pangan dan serat atau barang yang tampak nyata dan dapat dipasarkan. Multifungsi pertanian mencakup fungsi pertanian bagi lingkungan, ekonomi, sosial-budaya, dan ketahanan pangan. Sebagai barang yang tidak tampak nyata dan tidak dipasarkan, jasa atau multifungsi yang dihasilkan pertanian sering tidak disadari walaupun selama ini manfaatnya telah dinikmati oleh seluruh lapisan masyarakat.

Secara umum, karakteristik multifungsi pertanian adalah berupa barang umum hasil ikutan suatu proses produksi. Saat ini sebagian besar jasa atau multifungsi pertanian belum dihargai dalam sistem pasar dan kebijakan pembangunan. Karena bersifat barang umum, multifungsi pertanian bisa dinikmati oleh siapa saja secara gratis. Udara bersih dan sejuk yang dihasilkan oleh tanaman, misalnya, dapat dinikmati oleh siapa saja. Jadi, multifungsi pertanian merupakan hasil ikutan yang tidak dapat dipisahkan dari proses produksi.

Multifungsi Pertanian

Beberapa contoh multifungsi pertanian berikut ini merupakan rangkuman dari hasil penelitian Balai Penelitian Tanah bersama mitranya di DAS Citarum, Jawa Barat, dan DAS Kaligarang, Jawa Tengah.

Mengurangi Risiko Banjir di Daerah Hilir

Kemampuan lahan suatu DAS menahan air merupakan indikator fungsi mitigasi banjir. Lahan pertanian dapat menahan sebagian air hujan di dalam tanaman atau tajuk pohon, di permukaan tanah (air genangan), dan di dalam pori tanah. Kemampuan menahan air lahan sawah setara dengan sistem pertanian berbasis pohon-pohonan meskipun lebih rendah daripada hutan. Petakan sawah berfungsi sebagai kolam-kolam penampung air selama dan sesaat sesudah hujan se-

hingga mengurangi pasokan air ke sungai.

Kemampuan menahan air sistem pertanian berbasis tanaman semusim (tegalan) jauh lebih rendah daripada sawah, tetapi sistem ini masih jauh lebih baik dibandingkan dengan areal permukiman dan industri. Oleh karena itu, konversi lahan pertanian ke areal permukiman dan industri akan meningkatkan frekuensi dan intensitas banjir di daerah hilir.

Mengendalikan Erosi dan Pendangkalan Badan Air

Sistem pertanian multistrata, yaitu sawah dengan pematang dan teras-teras, dan lahan yang dikonservasi dengan baik, mampu mengendalikan erosi dan hanyutnya senyawa kimia ke hilir. Tajuk tanaman yang berlapis pada sistem pertanian multistrata menurunkan energi kinetik curah hujan sehingga berperan sebagai pengendali erosi yang baik. Teras sawah dan pematang berfungsi menahan air dan mengendapkan partikel-partikel tanah beserta unsur-unsur hara yang hanyut dari daerah hulu, sehingga mencegah pendangkalan dan pengkayaan badan-badan air (sungai dan waduk).

Erosi tanah dari hamparan sawah sama rendahnya dengan erosi pada hutan primer. Pada lahan pertanian yang curam, tindakan konservasi seperti penterasan, penanaman strip rumput, dan penanaman mengikuti kontur mengurangi percepatan erosi. Apabila lahan pertanian dikonversi ke nonpertanian maka kemampuan daerah ini menahan air akan menurun dan aliran permukaan meningkat yang selanjutnya mempercepat erosi dan sedimentasi.

Memelihara Sumber Daya Air

Pada lahan persawahan, sebagian air irigasi dan air hujan akan masuk ke dalam tanah sebagai air perkolasi. Sekitar 25% dari air perkolasi ini akan mengisi air tanah dan sisanya akan mengalir ke sungai dan

waduk. Air ini dapat kembali dimanfaatkan untuk berbagai tujuan.

Memperbaiki Iklim Lokal

Pelepasan gas rumah kaca dari berbagai pabrik/industri dan kendaraan bermotor menimbulkan udara panas dan tidak nyaman. Penguapan air baik dari genangan air sawah maupun dari tajuk tanaman menurunkan suhu udara. Fotosintesis tanaman selain menyerap panas juga menghasilkan oksigen yang memberikan efek segar bagi lingkungan di sekitarnya. Pada saat yang bersamaan, tanaman mampu membersihkan bahan-bahan pencemar di udara seperti SO_2 dan NO_2 .

Mengurangi Penumpukan Sampah Organik

Penumpukan sampah telah menjadi persoalan pelik di kawasan perumahan dan perkotaan. Berbagai jenis mikroba perombak bahan organik di dalam tanah mampu mengurai sampah menjadi zat-zat hara yang diperlukan tanaman.

Di beberapa daerah, sampah telah diproses menjadi kompos dan digunakan sebagai pupuk organik. Pengujian mutu kompos untuk memastikan bahwa kompos tidak mengandung logam berat dan senyawa beracun lainnya diperlukan untuk keamanan penggunaannya bagi tanaman pangan. Sumbangan pertanian sebagai penyerap sampah organik dapat ditingkatkan jika masyarakat sudah terdidik dan terbiasa memisahkan sampah organik yang dapat lapuk dan yang sulit lapuk (seperti plastik dan kaleng) sehingga proses pengomposan lebih mudah.

Menjadi Habitat Flora dan Fauna

Berbagai sistem pertanian menyediakan beraneka jenis makanan bagi burung, hewan menyusui, serangga, binatang kecil, dan mikroorganisme. Konservasi sumber daya ha-

yati ini penting dalam bidang medis dan ilmu pengetahuan, dan juga untuk berlangsungnya berbagai proses biokimia dan keseimbangan alami.

Memelihara Nilai Sosial-Budaya dan Daya Tarik Pedesaan

Nilai-nilai sosial-budaya dan tradisi masyarakat pedesaan melekat pada sistem pertanian dan pertanian memberikan daya tarik bagi daerah pedesaan. Nilai-nilai sosial-budaya ini, ditambah dengan panorama alam pertanian yang indah, menciptakan daya tarik tersendiri bagi masyarakat perkotaan. Pengalaman kunjungan atau praktek kerja siswa di lingkungan pertanian dapat meningkatkan kepekaan, penghargaan, dan kepedulian untuk memelihara lingkungan.

Menyediakan Lapangan Kerja

Sektor pertanian mempekerjakan sekitar 46% angkatan kerja Indonesia atau lebih dari dua kali lipat penyerapan tenaga kerja di sektor perdagangan dan industri. Meskipun saat ini pekerjaan bertani kurang diminati generasi muda, pertanian berperan sebagai jaring pengaman bagi para pencari kerja.

Tantangan ke depan adalah bagaimana membuat pertanian men-

jadi suatu usaha yang menarik bagi generasi muda. Pemberian imbalan/penghargaan bagi petani yang telah menyediakan berbagai jasa (multifungsi) pertanian perlu dipikirkan atau ditingkatkan untuk memperkecil kendala yang banyak dijumpai dalam usaha tani.

Multifungsi untuk Revitalisasi Pertanian

Revitalisasi pertanian akan lebih efektif bila masyarakat dan para pemangku kebijakan memahami multifungsi pertanian sebagai alasan logis perlunya memelihara lahan pertanian dalam berbagai aspek pembangunan. Pengalaman membuktikan bahwa pendekatan yuridis yang bersifat larangan tidak efektif mengatasi konversi lahan. Sebagai contoh, larangan perubahan penggunaan tanah pertanian subur untuk pembangunan kawasan industri sudah diatur dalam Keputusan Presiden nomor 98 tahun 1998, namun konversi lahan pertanian terus terjadi dan bahkan mengalami percepatan dalam kurun waktu 1999-2002 (Agus dan Irawan 2006; makalah Seminar Internasional Multifungsi dan Revitalisasi Pertanian, Juni 2006, Bogor).

Peningkatan kesadaran dan pengetahuan tentang multifungsi pertanian dapat dilakukan dengan

diseminasi atau penyebarluasan informasi baik di pusat maupun di daerah. Diseminasi tersebut dapat berupa *round table discussion* dengan para pemangku kepentingan, publikasi pada berbagai media, internalisasi (memasukkan) konsep multifungsi pertanian dalam buku-buku pelajaran sekolah, pengembangan agrowisata, lokasi percontohan, dan laboratorium lapangan.

Sebagai penutup, perlu dipahami bahwa multifungsi pertanian bersifat tak dapat balik dan tidak bisa dipindahkan. Berkurangnya produksi pangan di suatu daerah akibat menyusutnya luas lahan pertanian mungkin dapat diatasi dengan pencetakan sawah baru atau mendatangkannya dari daerah atau negara lain, namun hilangnya multifungsi pertanian di daerah itu (akibat hilangnya lahan pertanian) tidak pernah bisa digantikan (*Edi Husen*).

Untuk informasi lebih lanjut hubungi:

Balai Penelitian Tanah

Jalan Ir. H. Juanda No. 88

Bogor 16123

Telepon : (0251) 336757

Faksimile : (0251) 321608

E-mail : soil-fertility@indo.net.id