

PENDEKATAN PEMBANGUNAN PERTANIAN BERBASIS KOMODITAS vs EKOREGION: UPAYA MENCARI JALAN TENGAH

Sudi Mardianto dan Achmad Djauhari

PENDAHULUAN

Tidak dapat dipungkiri pembangunan pertanian melalui pendekatan komoditas telah menjadikan Indonesia, dan banyak negara lain di dunia; mampu memenuhi sebagian besar kebutuhan bahan pangannya. Kejar-mengejar antara peningkatan produksi bahan pangan dan jumlah penduduk, tanpa disadari telah mengkondisikan banyak negara di dunia (termasuk Indonesia) untuk memberikan prioritas pengembangan pada komoditas pangan utama dan cenderung mengabaikan pengembangan tanaman yang kurang strategis (pangan lokal?). Pada awal revolusi hijau, kondisi ini diyakini merupakan jawaban terhadap kekhawatiran terjadinya "ramalan Malthus"; namun setelah berjalan beberapa dekade mulai dirasakan adanya ancaman keberlanjutan (*sustainability*) karena munculnya ketidakseimbangan ekosistem yang dieksploitasi secara monokultur.

Selain itu, fokus pembangunan pertanian pada komoditas utama tertentu telah menimbulkan kesenjangan atau ketimpangan antar wilayah. Pada wilayah yang mempunyai potensi sumber daya alam yang sesuai untuk pengembangan komoditas utama, maka ketersediaan infrastrukturnya cenderung lebih lengkap dan baik dibandingkan dengan wilayah yang potensinya relatif rendah (misalnya daerah lahan kering dan lahan rawa/pasang surut). Namun demikian, pendekatan komoditas diakui atau tidak telah menyelamatkan dunia dari ancaman kekurangan pangan.

Kritik terhadap pendekatan pembangunan berbasis komoditas, kemudian memunculkan alternatif model pembangunan pertanian yang didesain dalam konteks wilayah. Pendekatan keterpaduan wilayah sangat diperlukan saat ini dan ke depan, karena: (a) semakin terbatasnya ketersediaan sumber daya alam (lahan dan air); dan (b) beragamnya kendala yang dihadapi pada berbagai hierarki suatu sistem (Pasandaran, *dkk.*, 2005). Namun apakah pendekatan pembangunan pertanian berbasis ekoregion sesuai dengan kondisi otonomi daerah dan lebih baik dibandingkan pendekatan komoditas?. Pertanyaan tersebut menarik untuk dikupas lebih lanjut.

Pertanyaan tersebut juga relevan dengan fakta yang ada, bahwa sejak diberlakukannya era Otonomi Daerah (Otda), masing-masing pemerintah daerah, khususnya kabupaten/kota, lebih mengedepankan kepemilikan sumber daya alam berbasis batas wilayah administrasi dan kepentingan politik. Pemerintah daerah saling berlomba memacu pendapatan daerah tanpa menghiraukan konsep pembangunan yang membutuhkan keseimbangan aspek hulu-hilir. Tiap-tiap sektor memicu suburnya egosektoral. Aturan-aturan bertabrakan antara satu dengan lain dalam implementasinya di lapangan. Pembangunan berbasis ekoregion membutuhkan prinsip kerja terintegrasi dan sinergis. Batas wilayah, administratif dan kepentingan politik tidak boleh menjadi penghalang dalam pengelolaan ekoregion. Adanya berbagai keunggulan dan kelemahan dari pendekatan komoditas dan ekoregion tersebut maka perlu dicari solusi optimal terhadap pendekatan pembangunan pertanian.

Tulisan ini mencoba membedah pendekatan pembangunan pertanian berbasis komoditas dan ekoregion. Melalui telaah kritis terhadap kedua pendekatan tersebut diharapkan dapat diperoleh berbagai pembelajaran, termasuk pembelajaran dari kebijakan dan program pembangunan pertanian yang ada saat ini. Untuk itu, makalah ini akan diawali dengan penelaahan terhadap pendekatan pembangunan pertanian yang berbasis komoditas dan wilayah, termasuk beberapa contoh pendekatan pembangunan pertanian berbasis

wilayah yang pernah dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Setelah itu, tulisan ini mengupas beberapa upaya yang menjembatani pendekatan komoditas dengan ekoregion, termasuk arah kebijakan pembangunan pertanian selama kurun waktu lima tahun ke depan. Tulisan ini diakhiri dengan pembelajaran dan langkah tindak lanjut ke depan yang perlu dilakukan untuk memulai pendekatan pembangunan yang mengandung prinsip ekoregion.

PENDEKATAN PEMBANGUNAN PERTANIAN

Basis Komoditas

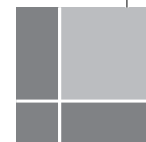
Apabila dirunut ke belakang, kemunculan pendekatan komoditas dalam pembangunan pertanian lebih didasarkan pada prioritas kebijakan suatu rejim pemerintahan. Sebagai contoh, pertanaman padi sudah menjadi prioritas untuk dikembangkan sejak jaman kerajaan, karena telah dijadikan sebagai bahan pangan pokok. Namun kedatangan bangsa Eropa ke bumi Nusantara untuk mencari sumber daya alam, khususnya tanaman perkebunan, yang dapat diperdagangkan di pasar internasional memunculkan era baru pengembangan tanaman perkebunan bernilai tinggi, seperti pala, lada, tebu, tembakau, dan kopi. Pada masa pendudukan Jepang, basis komoditas yang harus dikembangkan oleh petani pribumi sedikit berbeda dibandingkan dengan era Hindia Belanda. Pendekatan komoditas semakin mengental pada era setelah kemerdekaan, dimana pembangunan pertanian difokuskan untuk mencukupi kebutuhan pangan pokok, yaitu beras. Berikut uraian ringkas mengenai sejarah pendekatan komoditas di Indonesia.

1. Hindia Belanda

Keterkaitan rejim pemerintah yang berkuasa dalam pendekatan komoditas terungkap dalam de Fries (1986) yang menyatakan bahwa sesuai dengan sifatnya sebagai pedagang, VOC mempunyai perhatian yang sangat besar terhadap tanaman bahan makanan utama yang ditujukan untuk pegawai VOC, tentara, angkatan laut, kantor-kantor VOC di luar Jawa dan rakyat di sekitar kantor-kantor VOC, serta gudang-gudang perdagangan.

Konsekuensi utama dari pendekatan komoditas dalam pembangunan pertanian adalah kebutuhan lahan dalam areal yang relatif luas dan dikembangkan secara monokultur. Selain itu, upaya peningkatan produktivitas dan perlindungan terhadap kesehatan tanaman menjadi fokus utama, sehingga riset varietas unggul, pemupukan, pengendalian hama-penyakit tanaman, dan infrastruktur (irigasi) juga menjadi agenda lembaga riset pertanian. Di Indonesia, konsekuensi ini sudah mulai ada sejak era kolonialisasi dan bahkan beberapa bangunan infrastruktur, khususnya irigasi dan lembaga riset, masih ada hingga saat ini (van der Elst, 1986; de Fries, 1986).

Dalam konteks ilmu pengetahuan dan teknologi, salah satu dampak positif dari keberadaan Kolonialisme Hindia Belanda adalah terdiseminasikannya dan berkembangnya berbagai teknologi budidaya pertanian, khususnya tanaman perkebunan, di Indonesia. Terlepas dari sistem kerja yang diterapkan, namun pengenalan sistem budidaya tanaman perkebunan secara intensif oleh Hindia Belanda (disadari atau tidak) telah menambah dan meningkatkan pengetahuan para petani dan buruh tani Indonesia. Fakta ini terungkap dalam tulisannya de Fries (1986) yang menyatakan bahwa pada tahun 1808, Daendels menginstruksikan agar merencanakan suatu cara yang paling layak untuk memperbaiki nasib petani pribumi dan memperluas lahan pertanian sedapat mungkin. Terkait hal tersebut, pemerintah Hindia Belanda memerintahkan para Bupati untuk menjaga agar sawah-sawah yang ada di wilayahnya dapat ditanami secara tepat waktu dan para petani diberi bantuan peralatan pertanian, kerbau, dan bibit padi. Selain itu, para Bupati juga harus mengupayakan pembelian harga padi pada tingkat harga yang layak.



Dinamika produksi komoditas pertanian, khususnya kejadian musim paceklik yang sering berulang, mendorong pemerintah Hindia Belanda membangun lembaga riset pertanian. Lembaga riset pertanian ini utamanya menghasilkan varietas unggul serta perbaikan teknik budidaya. Hasil riset pertanian ini untuk mendukung pengembangan budidaya tanaman perkebunan utama yang telah ditetapkan oleh pemerintah kolonial, seperti lada, tebu, tembakau, kopi, pala, kelapa, nila, dan kapas (van der Elst, 1986; Raffles, 2014). Beberapa komoditas tanaman pangan utama, seperti padi, jagung, dan ubi kayu juga mendapat perhatian karena mempunyai peran yang strategis, selain sebagai bahan pangan pokok juga sebagai pengendali upah buruh tani di lahan-lahan perkebunan (van der Elst, 1986).

2. Pendudukan Jepang

Pendekatan pembangunan pertanian berbasis komoditas, setelah era pemerintahan Hindia Belanda ternyata berlanjut pada masa pendudukan Jepang. Pada masa tersebut terjadi perubahan signifikan terhadap jenis komoditas pertanian yang "boleh" diusahakan oleh para petani. Padi (beras) menjadi komoditas wajib yang harus ditanam karena sangat dibutuhkan untuk mendukung logistik tentara Jepang. Selain itu, tanaman perkebunan untuk menghasilkan tekstil (kapas, rosela, sisal, dan yute) juga menjadi tanaman yang wajib dibudidayakan karena selama era Hindia Belanda kebutuhan tekstil sebagian besar dipenuhi dari impor. Perubahan kebijakan ini mengakibatkan luas pertanaman teh, kopi, dan tebu mengalami penurunan relatif besar (Kurasawa, 2015).

Terkait dengan kebijakan peningkatan produksi beras, pemerintahan Jepang pada tahun 1943 telah menetapkan beberapa program pembangunan, seperti: (a) pengenalan jenis padi baru, (b) pengenalan inovasi teknik budidaya, khususnya penanaman padi, dan (c) propaganda dan pelatihan untuk petani pribumi. Upaya perluasan lahan pertanaman padi juga diupayakan oleh pemerintahan Jepang, namun karena lahan-lahan yang dinilai mempunyai kualitas bagus semakin sulit diperoleh; maka kebijakan pengenalan varietas baru dan teknik penanaman padi, menjadi fokus utama (Kurasawa, 2015).

Jepang pada saat menduduki Indonesia sudah mempunyai teknologi budidaya padi yang relatif maju dan para ahli yang berpengalaman. Melihat teknik budidaya padi petani Indonesia yang relatif tertinggal, pemerintah Jepang sangat bernafsu untuk memindahkan teknologi mereka serta meningkatkan pengetahuan para petani pribumi mengenai teknik budidaya padi. Untuk mendukung tekad tersebut, pemerintah Jepang melakukan serangkaian percobaan (uji coba varietas yang sesuai dengan kondisi agroekosistem di Jawa) di Noji Shinkenjo (Stasiun Percobaan Pertanian). Percobaan tersebut melibatkan para peneliti dari Jepang dan Indonesia. Percobaan tersebut menghasilkan satu varietas yang sangat direkomendasikan yaitu padi Horai dari Taiwan. Sementara untuk teknik budidaya, kebiasaan petani yang selama ini menanam padi secara acak diharuskan menanam dalam garis lurus (larikan) diberi jarak tertentu antar barisan. Perbaikan teknik penanaman padi dalam larikan ini merupakan salah satu kontribusi pemerintah Jepang dalam budidaya padi di Indonesia (Kurasawa, 2015).

3. Periode Orde Lama

Memasuki era kemerdekaan, pendekatan komoditas masih terus berlanjut dan masih difokuskan pada komoditas pangan utama, khususnya beras. Upaya peningkatan produksi beras domestik pada masa pemerintahan Presiden Soekarno dimulai pada tahun 1952 melalui Rencana Kesejahteraan Kasimo atau lebih dikenal sebagai *Plan Kasimo*, dengan tujuan utama mewujudkan swasembada beras pada tahun 1956. Program peningkatan produksi beras dalam *Plan Kasimo* terdiri atas produksi benih unggul, perbaikan dan perluasan pengairan pedesaan, peningkatan penggunaan pupuk dan pemberantasan hama, pemanfaatan lahan kering, dan peningkatan pendidikan masyarakat desa. Untuk memassalkan program peningkatan produksi beras ini, pemerintah menggunakan metode "tetesan oli" (*olie vlek*)



yang merupakan peninggalan pemerintah Hindia Belanda. Namun karena tidak didukung oleh kemampuan petugas pemerintah yang memadai serta minimnya ketersediaan anggaran pemerintah, program ini gagal total dan impor beras melonjak tajam (Silitonga, *et.al.*, 1995; Anonim, 2002).

Untuk mengatasi kegagalan program peningkatan produksi beras tersebut, pemerintah Orde Lama pada tahun 1959 sempat membentuk Badan Perusahaan Bahan Makanan dan Pembuka Tanah (BMPT) yang mempunyai tugas utama meningkatkan penyediaan sarana produksi pertanian. Badan usaha ini mempunyai dua anak perusahaan, yaitu Padi Sentra dengan tugas utama mengadakan, menyalurkan, dan menyediakan sarana produksi pertanian (bibit unggul, pupuk, dan obat-obatan) dan Mekatani yang ditugaskan untuk membuka lahan pertanian, khususnya di luar Jawa. Kedua badan usaha ini dalam pelaksanaannya juga dinilai gagal. Penyebab kegagalan badan usaha Padi Sentra dalam menjalankan tugasnya, antara lain: (a) petani menganggap perusahaan menerapkan sistem "ijon", karena selain memberi kredit perusahaan juga bertugas membeli produksi petani dengan harga rendah; (b) kemudahan dalam menyalurkan kredit mengakibatkan munculnya *moral hazard*, baik dari sisi petugas kredit maupun petani; dan (c) tugas badan usaha Padi Sentra terlalu berat, karena selain menyediakan dan mendistribusikan sarana produksi, juga harus melaksanakan penyuluhan dan menyalurkan kredit usahatani (Silitonga, *et.al.*, 1995).

4. Periode Orde Baru

Belajar dari kegagalan sebelumnya, pemerintah Orde Baru berupaya menyusun program pembangunan pertanian secara komprehensif dan memastikan semuanya terimplementasi dengan baik di lapangan. Pemerintah dengan seksama memilah program pembangunan pertanian yang sifatnya jangka pendek dan jangka panjang. Selain itu, karakteristik petani dan budidaya usahatani padi juga dipelajari dengan seksama dan dijadikan dasar dalam menyusun kebijakan dan program pembangunan pertanian. Dan yang lebih penting lagi, sejak awal pemerintah Orde Baru menyadari pentingnya dukungan riset untuk mempercepat proses peningkatan produksi beras (Timmer, 2005; Nitisastro, 2010).

Dengan mempertimbangkan faktor risiko yang dihadapi oleh petani (produsen) dan masyarakat (konsumen), pemerintah menetapkan dua kebijakan dasar. **Pertama**, perlunya kebijakan jaminan harga hasil produksi untuk mereduksi ketidakpastian harga yang diterima petani. **Kedua**, perlunya subsidi harga sarana produksi untuk mengurangi biaya yang harus ditanggung oleh petani. Dua kebijakan dasar ini dioperasionalkan dengan menggerakkan secara penuh sumber daya dan kelembagaan yang ada. Sektor pekerjaan umum berkontribusi dalam pengembangan, rehabilitasi dan perluasan jaringan irigasi. Sektor pertanian mengembangkan pola "bimbingan massal" panca usahatani. Badan Urusan Logistik (Bulog) menjamin stabilisasi harga gabah dan beras melalui kebijakan pengadaan cadangan penyangga (*bufferstock*), yaitu membeli gabah/beras pada saat harga turun dan menjualnya pada saat harga naik. Sektor industri fokus pada pembangunan industri pupuk dan perbankan menyediakan kredit usahatani (Nitisastro, 2010). Strategi dorongan besar (*big-push*) dalam pembangunan pertanian ini berjalan sesuai dengan rencana, karena pemerintah Orde Baru juga dengan sangat baik membangun sistem penyampai (*delivery system*) dan sistem penerima (*receiving system*) berbagai bantuan dan subsidi bagi petani padi. Kelembagaan penyuluhan, Koperasi Unit Desa (KUD), dan kelompok tani dikembangkan dan dioperasionalkan dengan sangat baik.

Investasi dan upaya kerja keras seluruh komponen bangsa dalam mendukung pembangunan pertanian pada masa pemerintahan Orde Baru membuahkan hasil dengan tercapainya swasembada beras pada tahun 1984. Namun, swasembada beras ternyata hanya dapat dipertahankan sampai tahun 1993. Mulai tahun 1994, impor beras mengalami peningkatan dan mencapai puncaknya pada tahun 1998 dengan volume impor sekitar 5,8 juta ton. Kegagalan pemerintah dalam mempertahankan swasembada beras, selain faktor iklim



dan cuaca, juga karena dukungan pemerintah terhadap usahatani padi mulai menurun (Simatupang dan Rusastra, 2004). Krisis ekonomi pada tahun 1997/1998, semakin mendorong pemerintah untuk mengurangi dukungan terhadap usahatani padi, sehingga pada tahun 1999 satu-satunya kebijakan insentif bagi petani padi yang masih dipertahankan adalah kebijakan harga dasar gabah (HDG) dan itupun tidak efektif (Suryana, *et.al.*, 2001).

5. Periode Reformasi

Berkurangnya dukungan pemerintah terhadap usahatani padi ternyata menyebabkan laju pertumbuhan produksi padi/beras nasional melandai. Kondisi ini sangat mengkhawatirkan pemerintah, sehingga pada tahun 2002 pemerintah mulai memperbaiki kebijakan ekonomi perberasan, dengan diawali merubah kebijakan HDG menjadi HPP yang dioperasionalkan oleh Bulog (Syafa'at, *et.al.*, 2003). Untuk mengefektifkan HPP pemerintah menetapkan tarif impor beras yang kemudian diikuti dengan pelarangan impor beras. Subsidi pupuk yang sempat dihapus pada tahun 1999, kembali diberikan kepada petani padi pada tahun 2003 dan mulai tahun 2007 pemerintah juga memberikan bantuan benih unggul padi melalui mekanisme anggaran Bantuan Langsung Masyarakat (BLM). Namun demikian, dilihat dari proses penyusunan dan implementasinya, kebijakan subsidi dan dukungan harga yang diberikan pemerintah saat ini tidak terintegrasi sebagaimana program Bimas pada era Orde Baru. Akibatnya, banyak kalangan menilai kebijakan subsidi dan dukungan harga untuk komoditas padi/beras kurang efektif (Sudaryanto, *et.al.*, 2005).

Sejarah panjang pendekatan komoditas, khususnya pada komoditas pangan strategis (baca: beras) yang diuraikan di atas, memberikan pembelajaran penting yang dapat dimanfaatkan untuk menyempurnakan pendekatan pembangunan pertanian yang lebih sesuai dengan dinamika lingkungan strategis terkini. **Pertama**, pendekatan komoditas membutuhkan komitmen dan dukungan penuh pemerintah melalui berbagai program yang disusun secara terintegrasi dan komprehensif. **Kedua**, tujuan akhir dari penetapan suatu kebijakan atau program harus jelas. Sebagai contoh, kebijakan pengelolaan pangan beras pada era kolonial dan era Orde Baru adalah penyediaan pangan murah. **Ketiga**, untuk mengoptimalkan implementasi program pembangunan pertanian, kelembagaan sistem penyampai dan penerima harus terbangun dengan baik.

Keunggulan dan Kekurangan Pendekatan Komoditas

Sebagai suatu pendekatan dalam pembangunan pertanian, pendekatan komoditas tentu mempunyai keunggulan dan kekurangan. Berikut adalah beberapa keunggulan dan kekurangan pendekatan komoditas.

Keunggulan pendekatan komoditas:

1. Teknologi yang disampaikan ke petani untuk mengatasi kendala atau permasalahan produksi relatif lebih sesuai, sehingga proses diseminasi relatif mudah dilakukan.
2. Pelaksanaan penyuluhan pertanian cenderung lebih efisien dan efektif, karena kebutuhan input dan pengelolaan output biasanya sudah dikoordinasikan dengan baik.
3. Sistem inovasi yang menghubungkan antara lembaga riset, penyuluhan, petani, dan pemasaran dapat dibangun dengan baik, sehingga alur informasi (termasuk umpan balik) dapat dilakukan secara efektif dan efisien.
4. Permasalahan teknis relatif lebih mudah diatasi karena hanya difokuskan pada komoditas yang dikembangkan; sehingga pengelolaan dan pengawasannya lebih mudah. Selain itu, homogenitas petani yang dibimbing lebih memudahkan tugas penyuluh.
5. Kegiatan pengembangan yang difokuskan pada komoditas pertanian tertentu, cenderung lebih mudah dalam pelaksanaan monitoring dan evaluasi serta relatif lebih hemat biaya.

Kekurangan Pendekatan Komoditas:

1. Minat petani di luar komoditas yang menjadi prioritas pemerintah menjadi kurang diperhatikan.



2. Kegiatan yang difokuskan pada komoditas tertentu, akan berjalan dengan baik apabila mampu memberikan kesepahaman kepada para petani. Namun, apabila muncul perbedaan kepentingan, maka akan muncul konflik yang biasanya tidak mudah diatasi.
3. Pendampingan dan pelayanan konsultasi yang difokuskan pada komoditas tertentu, cenderung akan mengabaikan pendampingan dan pelayanan konsultasi untuk komoditas lain yang dikembangkan petani.
4. Potensi konflik akan muncul apabila ada pihak lain yang berkeinginan untuk mengembangkan komoditas lain. Konflik ini dalam banyak kasus dapat merugikan petani.
5. Pengembangan komoditas yang terlalu difokuskan pada satu atau beberapa komoditas utama saja, akan menyebabkan potensi sumber daya pertanian kurang dimanfaatkan secara optimal.
6. Pengembangan komoditas yang difokuskan hanya pada beberapa komoditas utama saja, cenderung mengarah pada eksploitasi sumber daya alam secara berlebihan; sehingga seringkali faktor kelestarian lingkungan terabaikan.
7. Kegiatan penyuluhan lebih diarahkan untuk menyampaikan kepentingan institusi dan prioritas kebijakan; sehingga cenderung mengabaikan kepentingan petani.
8. Penerima manfaat terbesar kebijakan pembangunan pertanian yang hanya difokuskan pada komoditas tertentu, biasanya adalah para petani yang mempunyai skala usaha di atas rata-rata.

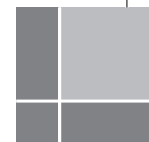
Pembangunan Ekoregion

Ekoregion adalah sebuah konsep pembangunan berbasis pengelolaan secara lestari sumber daya alam dan keanekaragaman hayati. Konsep ini mengedepankan aspek konservasi dalam mengelola sumber daya alam dan keanekaragaman hayati (*biodiversity*). Ekoregion tidak melarang pemanfaatan sumber daya alam, tetapi bagaimana memanfaatkannya secara proporsional, sesuai potensi yang tersedia, daya dukung dan daya tampung ekologis. Pengelolaan ekoregion harus terintegrasi antara sumber laut dan pesisir serta sumber daya di darat.

Konsep ekoregion sebenarnya hampir sama dengan pengelolaan kawasan yang telah diterapkan pada beberapa wilayah di Indonesia. Bedanya, ekoregion lebih terintegrasi secara luas, tidak dibatasi aspek geografis, administrasi pemerintahan, wilayah otorita, maupun wilayah adat. Konsep ekoregion berbasis ketersediaan sumber alam dan keanekaragaman hayati, yang secara geografis berdasarkan bentangan alam, daerah aliran sungai dan iklim. Wilayah ekoregion juga tidak hanya mencukup sumber daya fisik, tetapi kehidupan masyarakat secara komprehensif.

Pengelolaan ekoregion ditentukan sinergitas dan konsistensi menjalankan apa yang telah ditetapkan. Hal ini penting karena setelah penerapan otonomi daerah, masing-masing daerah administratif terutama kabupaten/kota, terkotak-kotak dengan kepentingan ekonomi, politik dan sosial yang hampir semuanya bermuara pada perebutan sumber daya alam untuk pendapatan daerah. Kita sesungguhnya memiliki payung regulasi yang memadai lewat Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) No.32 Tahun 2009. Pada pasal 5,6,7 ditegaskan perencanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tiga tahap. Salah satu di antaranya adalah penetapan wilayah ekoregion selain inventarisasi lingkungan hidup dan penyusunan rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Lewat UU PPLH, mestinya pemerintah mengarusutamakan penetapan dan pengelolaan wilayah-wilayah ekoregion. Mengingat wilayah ekoregion tidak berpatokan pada batas-batas administratif, karenanya diperlukan badan pengawasan wilayah ekoregion. Sebuah badan otonom, personilnya juga otonom parapihak (multi-stakeholder) didukung regulasi yang tegas, dan mampu menerapkan aturan dengan tegas.



Selain itu, ada aturan dan ketegasan, bahwa setiap regulasi pembangunan mulai dari undang-undang, peraturan pemerintah/presiden/menteri/surat keputusan, peraturan daerah, yang terkait pengelolaan sumber daya alam dan biodiversity, wajib mengintegrasikan dukungan pengelolaan wilayah ekoregion. Bila Undang-Undang Otonomi Daerah tidak atau masih lemah mendukung ekoregion, bisa direvisi. Kemudian, paling penting, keterlibatan partisipatif masyarakat mulai dari proses sampai pengelolaan dan distribusi manfaat riil dan adil. Tanpa pemberdayaan seperti itu, implementasi ekoregion justru akan dihadapi apatisme bahkan perlawanan masyarakat.

Pendekatan Pembangunan Pertanian Berbasis Wilayah

Pemerintah melalui Kementerian Pertanian sebenarnya sudah mengembangkan berbagai pendekatan pembangunan pertanian dan perdesaan yang berbasis wilayah. Walaupun dalam implementasinya umumnya masih sering terjebak (kembali) dalam konsep komoditas, namun desain kegiatannya sudah mengarah pada perlunya pendekatan wilayah untuk mengkondisikan pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Berikut diuraikan secara ringkas beberapa model pembangunan pertanian dan perdesaan berbasis wilayah yang sudah dilaksanakan oleh Kementerian Pertanian, khususnya melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

SUTPA

SUTPA merupakan rintisan awal Balitbangtan yang menggabungkan kegiatan pengkajian dengan diseminasi dan skala kegiatannya mencapai 44.000 ha yang tersebar di 14 provinsi. SUTPA dilakukan dengan menggunakan pendekatan partisipatif, kemitraan, dan dinamis dengan pengawalan oleh tim multidisiplin yang terdiri dari 1 peneliti, 1 penyuluh BPTP/LPTP, 3 PPL, dan 1 pengamat hama. Pendekatan ini dimaksudkan untuk lebih mendekatkan proses diseminasi ke pengguna. Salah satu upaya terobosan yang dilakukan SUTPA pada saat itu adalah mengimplementasikan paradigma petani sebagai subyek (aktif terlibat) dalam kegiatan pengkajian dan diseminasi teknologi pertanian, sehingga diharapkan akan meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, pola pikir, dan sikap petani terhadap teknologi yang dikaji dan didiseminasikan.

Kegiatan SUTPA dilaksanakan pada hamparan seluas 500 ha yang terdiri dari 50 ha untuk introduksi teknologi baru dan 450 ha untuk perbaikan teknologi. Ketentuan pelaksanaan kegiatan SUTPA harus dalam satu hamparan, salah satunya ditujukan agar unit percontohnya menarik untuk didatangi oleh petani dan pemerhati pembangunan pertanian. Terlepas dari keberagaman dan kekurangan dalam implementasinya, kegiatan SUTPA mampu menggemakan beberapa teknologi hasil Balitbangtan, seperti VUB padi Memberamo dan Cibodas, Atabela, dan pemupukan spesifik lokasi.

PRIMATANI

Balitbangtan pada tahun 2004 meluncurkan suatu konsepsi baru diseminasi hasil penelitian, yang disebut Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian (PRIMA TANI). Maksud utamanya adalah untuk mempercepat proses diseminasi dan adopsi inovasi teknologi hasil Badan Litbang yang dipandang relatif lambat. PRIMA TANI merupakan salah satu contoh model diseminasi yang dilaksanakan secara dinamis, sehingga dalam perjalanannya mengalami modifikasi yang disesuaikan dengan dinamika lingkungan strategis di lapangan. Setelah berjalan tiga sampai empat tahun (2005-2008), di beberapa lokasi, PRIMA TANI sudah mampu berfungsi sebagai wadah koordinasi berbagai program pembangunan pedesaan dalam kerangka sistem agribisnis. Dampak yang terlihat antara lain berupa peningkatan sinergisme antar subsektor lingkup pertanian dan antar pelaku agribisnis. Program ini juga membuka peluang pencapaian harapan Balitbangtan, yaitu realisasi percepatan diseminasi dan adopsi teknologi inovatif hasil penelitian, serta memperoleh umpan balik mengenai karakteristik teknologi tepat-guna spesifik pengguna dan lokasi.



Wilayah kegiatan PRIMA TANI mencakup satu desa atau lebih, yang disebut 'Laboratorium Lapangan Agribisnis'. Hal ini untuk menegaskan bahwa wilayah kegiatannya bukan hanya suatu hamparan lahan pertanian seluas puluhan atau ratusan ha saja. Namun harus lebih luas lagi, dengan maksud agar cakupan usahatani dapat mencapai skala ekonomi, dan selain itu agar dapat mengakomodasikan inovasi kelembagaan agribisnis. Ruang lingkup kegiatan suatu lembaga tidak dibatasi oleh luasan bidang lahan pertanian, tetapi lebih mencerminkan cakupan suatu wilayah administrasi, seperti desa, nagari, kecamatan, dan sebagainya. PRIMA TANI pada awalnya (2005) dilaksanakan di 22 desa di 14 provinsi; namun pada akhirnya (2007) berkembang menjadi 201 desa di 31 provinsi.

P4MI

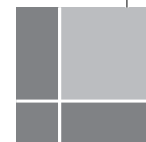
Berangkat dari sebuah harapan untuk mengentaskan kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan petani miskin, Balitbangtan telah meluncurkan Program Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Inovasi (P4MI) pada tahun 2003-2008 yang mencakup sekitar 1.067 desa di Lima Kabupaten, yakni Blora dan Temanggung (Jawa Tengah), Lombok Timur (Nusa Tenggara Barat), Ende (Nusa Tenggara Timur), dan Donggala (Sulawesi Tengah). Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan petani dalam mengembangkan inovasi produksi pertanian dan pemasaran. Program ini mencakup 3 komponen utama yaitu: (a) pemberdayaan petani termasuk pengembangan kelembagaan dan perbaikan infrastruktur desa guna mendukung petani dalam rangka meningkatkan inovasi; (b) pengembangan sumber informasi nasional dan lokal, untuk memperbaiki akses informasi bagi petani; dan (c) pengembangan inovasi pertanian dan diseminasi.

P4MI dirancang dengan menggunakan pendekatan partisipatif dan *bottom-up planning* dengan mengikutsertakan para petani/kelompok tani dan *stakeholders* daerah dalam mengidentifikasi masalah dan upaya pemecahannya, merumuskan dan melaksanakan rencana kegiatan serta memelihara hasil kegiatan untuk meningkatkan pendapatannya secara berkesinambungan. Salah satu terobosan kelembagaan yang dibangun di P4MI adalah pengelolaan investasi desa. Investasi desa disetujui oleh Forum Antar Desa-FAD (*Project Inter Village Forum-PIVF*), dan dilaksanakan oleh Komisi Investasi Desa-KID (*Village Project Investment Committee-VPIC*). Forum Antar Desa dibentuk di tingkat Kecamatan, anggotanya terdiri atas ketua KID dari masing-masing desa dan satu fasilitator desa. Komisi Investasi Desa di tiap desa terdiri atas lima orang yang dipilih secara partisipatif oleh masyarakat, dibantu Fasilitator Desa. Fasilitator Desa (*Village Facilitator-VF*), dipilih dua orang di tiap desa (satu diantaranya harus wanita).

FEATI

Program Pemberdayaan Petani melalui Teknologi dan Informasi Pertanian (**P3TIP**) atau *Farmer Empowerment Through Agricultural Technology and Information (FEATI)* merupakan program terobosan Kementerian Pertanian yang dilaksanakan secara terintegrasi antara Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPSDMP) dengan Balitbangtan. Program ini dilaksanakan mulai tahun 2007 dan berakhir 2012, tersebar di 18 provinsi. Tujuan program FEATI, adalah memberdayakan kapasitas petani dan organisasi petani dalam peningkatan produktivitas, pendapatan dan kesejahteraan melalui peningkatan aksesibilitas terhadap informasi, teknologi, modal dan sarana produksi, pengembangan agribisnis dan kemitraan usaha melalui wadah FMA (*Farmers Managed Extension Activities*)

Salah satu cakupan kegiatan program ini adalah perbaikan pengkajian dan diseminasi melalui dukungan teknologi usahatani, dimana pengelolaannya dilakukan oleh Balitbangtan melalui Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) di 18 Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Metoda pemberdayaan petani melalui diseminasi teknologi dilakukan melalui pendekatan *Mother Baby Trial*, setiap kelompok proposal sejenis dipilih satu FMA *Mother* (inti), FMA lainnya dari kelompok sejenis sebagai FMA *Baby* (plasma).



Pembelajaran melalui inovasi teknologi yang dilakukan oleh BPTP difokuskan pada FMA *Mother*. Materi pembelajaran disesuaikan dengan teknologi yang dibutuhkan sesuai proposal. Proses pembelajaran petani dilakukan melalui peragaan serta praktek langsung di lapang (*learning by doing*), dalam bentuk Demontrasi Plot atau Dam Area.

Model Pengembangan Pertanian Pedesaan Melalui Inovasi (M-P3MI)

M-P3MI merupakan suatu modus kegiatan diseminasi melalui suatu percontohan kongkrit di lapang. Model ini berupaya meningkatkan jangkauan diseminasi melalui spektrum diseminasi *multy channel* (SDMC). Model ini mulai diimplementasikan sejak tahun 2012. M-P3MI merupakan suatu konsep diseminasi inovasi yang tidak hanya fokus dalam percepatan penyebaran inovasi pertanian, tetapi juga memperluas dan memperbesar spektrum diseminasi, yakni mencakup pelayanan jasa dan pendampingan.

Implementasi M-P3MI di lapang berbentuk unit percontohan berskala pengembangan berwawasan agribisnis. Unit percontohan bersifat holistik dan komprehensif meliputi aspek perbaikan teknologi produksi, pasca panen, pengolahan hasil, aspek pemberdayaan masyarakat tani, serta aspek pengembangan dan penguatan kelembagaan sarana pendukung agribisnis. Unit percontohan M-P3MI yang berfungsi sebagai laboratorium lapang, meliputi aspek teknis dan aspek kelembagaan. Dukungan pengkajian ini dibutuhkan untuk mengantisipasi perubahan lingkungan biofisik dan sosial ekonomi yang berkembang sangat dinamis. Selama proses uji coba atau pengkajian diharapkan mendapat umpan balik (*feedback*) untuk penyempurnaan model pengembangan di masa berikutnya.

Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL)

Balitbangtan menyusun suatu konsep yang disebut dengan "Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (Model KRPL)" yang merupakan himpunan dari Rumah Pangan Lestari (RPL) yaitu rumah tangga dengan prinsip pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan dan dirancang untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga, diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, pelestarian tanaman pangan untuk masa depan, serta peningkatan pendapatan yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Untuk menjaga keberlanjutannya, pemanfaatan pekarangan dalam konsep Model KRPL dilengkapi dengan kelembagaan Kebun Bibit Desa, unit pengolahan, serta pemasaran untuk penyelamatan hasil yang melimpah.

Prinsip dasar KRPL adalah: (i) pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan dan dirancang untuk ketahanan dan kemandirian pangan, (ii) diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, (iii) konservasi sumber daya genetik pangan (tanaman, ternak, ikan), dan (iv) menjaga kelestariannya melalui kebun bibit desa menuju peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Untuk menjaga keberlanjutan dan mendapatkan nilai ekonomi dari KRPL, pemanfaatan pekarangan diintegrasikan dengan unit pengolahan dan pemasaran produk.

Keunggulan dan Kekurangan Pendekatan Ekoregion

Sebagai suatu pendekatan dalam pembangunan pertanian, pendekatan ekoregion tentu mempunyai keunggulan dan kekurangan. Berikut adalah beberapa keunggulan dan kekurangan pendekatan ekoregion.

Keunggulan Pendekatan Ekoregion

1. Keanekaragaman komoditas pertanian dan pendukung relatif terjaga, sehingga aspek kelestarian lingkungan dapat diwujudkan;
2. Motivasi petani cenderung lebih tinggi karena program pengembangan komoditas lebih beragam (tidak terfokus pada satu komoditas utama);
3. Efektivitas dan efisiensi anggaran pembangunan dapat lebih baik, namun dengan syarat perencanaan dan pelaksanaan dapat dilaksanakan secara sinergis;



4. Produk pertanian yang dihasilkan dapat lebih berdaya saing karena dihasilkan dari sistem produksi yang lebih ramah lingkungan;
5. Pendampingan dan pelayanan konsultasi mencakup beberapa komoditas utama, sehingga petani merasa lebih diperhatikan secara menyeluruh.
6. Mempersempit ketimpangan kesejahteraan di dalam maupun antar wilayah, karena penerima manfaat relatif lebih merata.

Kekurangan Pendekatan Ekoregion:

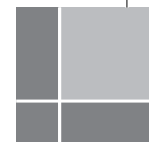
1. Diperlukan koordinasi dan sinergisme yang sangat baik, baik antar sub sektor maupun sektor pembangunan. Pengabaian terhadap koordinasi dan sinergisme akan mengakibatkan pelaksanaan pembangunan tidak optimal;
2. Diperlukan dukungan pembiayaan yang relatif lebih besar karena mencakup beberapa komoditas dan aspek pembangunan;
3. Kegiatan penelitian dan pengembangan harus mengakomodasi dan mensinergikan beberapa komoditas dan aspek yang lebih luas, sehingga dibutuhkan pembiayaan yang lebih banyak dan dukungan manajemen pengelolaan lembaga riset yang handal ;
4. Kegiatan penyuluhan perlu didukung kualitas SDM yang lebih handal karena aspek dan komoditas yang harus dipelajari oleh tenaga penyuluhan relatif lebih banyak;
5. Proses diseminasi lebih kompleks karena teknologi yang harus disampaikan mencakup beberapa komoditas.

PEMBANGUNAN PERTANIAN BERKELANJUTAN: PENDEKATAN JALAN TENGAH

Konsep Pertanian Berkelanjutan

Seperti telah disinggung sebelumnya, prestasi yang telah dicapai era revolusi hijau dalam perkembangannya ternyata memicu ketidakseimbangan ekosistem alam; sehingga dinilai dapat membahayakan upaya penyediaan bahan pangan secara berkelanjutan. Swaminathan (2006 dan 2010) pada tahun 1968 (beberapa bulan sebelum istilah *Green Revolution* diciptakan) telah menyuarakan pentingnya mengelola sumber daya pertanian secara lestari. Dalam sambutannya di *the Indian Science Congress*, Swaminathan menyampaikan bahwa pertanian yang eksploitatif akan menciptakan bahaya besar jika dilakukan hanya berdasarkan motif mengejar keuntungan dan produksi yang tinggi. Pengolahan tanah yang intensif tanpa upaya konservasi kesuburan dan struktur tanah akan merusak lahan-lahan pertanian. Irigasi tanpa pengaturan drainase akan mengakibatkan tanah menjadi alkalin atau salin dan pemompaan air tanah dalam secara berlebihan untuk irigasi akan merusak sumber daya alam. Penggunaan bahan kimia untuk pemberantasan hama-penyakit tanaman secara berlebihan akan menyebabkan ketidakseimbangan biologis alam (lihat juga Kesavan dan Malarvannan, 2010). Akibat selanjutnya adalah justru memicu terjadinya ledakan hama-penyakit tanaman dan menyebabkan gangguan kesehatan terhadap petani maupun konsumen akibat terpapar bahan kimia, baik secara langsung maupun tidak langsung (menempel pada produk pertanian). Penggunaan beberapa varietas unggul untuk menggantikan varietas lokal dalam areal yang luas, sangat rentan terhadap serangan hama-penyakit yang mematikan dan dapat mengakibatkan puso (gagal panen). Untuk itu, perlu dilakukan suatu kajian yang mendalam mengenai potensi dampak inovasi baru terhadap pertanian tradisional memperkenalkannya pada petani secara luas. Pengabaian terhadap hal ini (dalam jangka panjang) justru akan berpotensi memicu terjadinya bencana pertanian bukan kemakmuran pertanian.

Peringatan awal yang disampaikan di awal era revolusi hijau tersebut, kemudian dibernaskan oleh Swaminathan pada tahun 1990 melalui istilah *Evergreen Revolution* (diterjemahkan menjadi Revolusi Hijau Lestari; lihat Poerwanto, *dkk.*, 2012); yang menekankan pentingnya mendorong upaya peningkatan produktivitas secara berkelanjutan tanpa mengganggu kelestarian lingkungan. Dicontohkan oleh Swaminathan bahwa di banyak



negara yang jumlah penduduknya relatif banyak (Tiongkok, India, Bangladesh), namun ketersediaan lahan pertaniannya terbatas; maka upaya intensifikasi melalui peningkatan produktivitas mutlak harus dilakukan (Swaminathan, 2006).

Konsep *Evergreen Revolution* dalam perkembangannya lebih dipopulerkan dengan istilah pertanian berkelanjutan. Konsep pertanian berkelanjutan ini sejak awal tahun 1990 terus dikembangkan oleh berbagai lembaga riset maupun para pemerhati kelestarian lingkungan (lihat Soepandi, *dkk.*, 2012). Salah satu definisi pertanian berkelanjutan yang dinilai cukup holistik adalah yang disampaikan oleh Journal of Sustainable Agriculture, yaitu usaha pertanian yang mensyaratkan: (a) pemanfaatan sumber daya pertanian diupayakan seimbang dan sesuai dengan peruntukannya melalui konservasi, pendauran biologis dan pembaruan; (b) usaha pertanian yang dilakukan harus melestarikan sumber daya pertanian dan mencegah perusakan lingkungan, lahan pertanian, sumber air dan udara; (c) produktivitas, pendapatan, dan insentif ekonomi yang layak; (d) sistem produksi tetap harmonis dan selaras dengan kondisi dan dinamika sosial ekonomi masyarakat (Soepandi, *dkk.*, 2012). Secara ringkas, harapan dan keinginan dari perwujudan pertanian berkelanjutan adalah (a) mengupayakan peningkatan produktivitas secara berkesinambungan; (b) kualitas lingkungan dan keseimbangan ekologis tetap terjaga; dan (c) pelaku usaha pertanian (khususnya petani) meningkat kesejahteraannya.

Konsep pertanian berkelanjutan telah berkembang dari yang awalnya lebih difokuskan pada lingkungan, kemudian mencakup juga aspek ekonomi, sosial dan politik. Terkait dengan lingkungan, fokus perhatiannya juga mengalami perkembangan dari yang awalnya lebih pada pengurangan eksternalitas negatif lingkungan dan kesehatan (melalui penggunaan sumber daya lokal secara arif dan pelestarian keanekaragaman hayati) menjadi pengembangan eksternalitas lingkungan pertanian yang positif, seperti kualitas udara menjadi lebih baik, mencegah banjir, dan pariwisata. Aspek ekonomi yang sering dikaitkan dengan pertanian berkelanjutan adalah upaya menilai sumber daya ekologis untuk merancang insentif dan disinsentif bagi pelaku usaha pertanian yang menimbulkan eksternalitas positif maupun negatif. Selain itu, dampak subsidi pertanian yang memicu kerusakan lingkungan maupun persaingan yang tidak sehat juga menjadi perhatian utama dalam aspek ekonomi pertanian berkelanjutan. Terkait dengan sosial dan politik, aspek yang paling banyak mendapat perhatian adalah penerima manfaat dan potensi dampak dari perubahan teknologi. Di tingkat mikro, perubahan teknologi lebih banyak dikaitkan dengan partisipasi petani dan kesesuaian dengan budaya masyarakat; sementara di tingkat makro lebih dikaitkan dengan pengentasan kemiskinan (Pretty, 2006).

Untuk mendorong implementasi pertanian berkelanjutan, ada tiga jalur utama yang dapat ditempuh. **Pertama**, pertanian organik. Pengembangan pertanian organik perlu didukung kegiatan penelitian dan pengembangan yang diarahkan pada peningkatan kesuburan tanah dan perlindungan tanaman. Kritik terbesar kegiatan pertanian organik adalah tingkat produktivitas yang relatif lebih rendah dibandingkan dengan pertanian konvensional (menggunakan input kimia). Tantangan lain adalah skala usaha pertanian yang lebih didominasi usaha skala kecil yang secara empiris menjadi kendala utama dalam pengembangan integrasi tanaman-ternak. Pertanian organik saat ini memang baru berkembang di negara maju (Amerika Serikat dan Eropa) karena segmentasi pasar dapat dilakukan (Swaminathan, 2010; European Commission, 2012).

Kedua, pertanian hijau (*green agriculture*). Pertanian hijau adalah pelaksanaan usaha pertanian yang ramah lingkungan, seperti pertanian konservasi, pengendalian hama terpadu, integrasi dan pengelolaan hara terpadu, serta konservasi sumber daya lahan dan air. Dukungan riset yang diperlukan adalah penciptaan varietas unggul yang tahan cekaman biotik dan abiotik serta mempunyai kualitas yang lebih baik (Swaminathan, 2010).



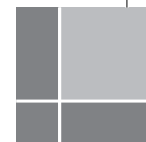
Ketiga, mengintegrasikan pertanian organik dengan pertanian intensif. Jalur ini ditempuh untuk menjawab kritik terhadap pertanian organik yang disinyalir produktivitasnya lebih rendah dibandingkan dengan pertanian intensif. Swaminathan (2010) menyebutnya sebagai pendekatan eko-pertanian (*Eco-Agriculture*). Pendekatan ini merupakan alternatif optimal untuk menjembatani kepentingan konservasi (pelestarian SDA) dan pencapaian produktivitas yang tinggi untuk mengimbangi pertumbuhan permintaan. Pendekatan eko-pertanian mengupayakan pengintegrasian antara pertanian modern dengan wawasan ekologi baru yang diperkaya dengan pengetahuan masyarakat lokal dalam mengelola SDA secara harmonis. Dengan demikian secara ringkas, eko-pertanian didefinisikan sebagai suatu pendekatan yang menyatukan pembangunan pertanian dan konservasi keanekaragaman hayati sebagai tujuan eksplisit dalam lanskap yang sama (Swaminathan, 2010).

Sejak ide pembangunan pertanian berkelanjutan digulirkan, sudah banyak pendekatan sistem pertanian ramah lingkungan yang dikenalkan ke masyarakat, seperti integrasi tanaman-ternak, pengendalian hama terpadu, pemupukan berimbang, dan pengelolaan tanaman terpadu. Pertanyaannya, apakah berbagai sistem pertanian yang dikenalkan tersebut sudah memenuhi prinsip keberlanjutan? Menurut Pretty (2006), ada empat prinsip utama dalam sistem pertanian berkelanjutan, yaitu:

- a. Mengintegrasikan proses biologi dengan ekologi seperti siklus nutrisi, fiksasi nitrogen, regenerasi tanah, alelopati, kompetisi, pemangsa dan parasitisme; ke dalam proses produksi pertanian;
- b. Meminimalkan penggunaan input yang tak terbarukan yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan atau kesehatan petani dan konsumen;
- c. Memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan petani secara optimal, sehingga mereka lebih mandiri dan mampu berkreasi untuk mengurangi penggunaan input eksternal;
- d. Memanfaatkan kelembagaan kolektif masyarakat untuk bekerja sama memecahkan masalah sumber daya pertanian dan alam, seperti pengendalian hama, pengelolaan DAS dan irigasi, serta pengelolaan hutan secara lestari.

Pembangunan pertanian berkelanjutan dalam implementasinya ternyata tidak sesederhana yang dibayangkan. Memadukan dua kepentingan mendasar (produktivitas dan kelestarian SDA) bukanlah persoalan yang mudah; karena membutuhkan kerja sama yang lebih luas (vertikal maupun horisontal) antar berbagai pemangku kepentingan, manajemen pengelolaan yang lebih kompleks, serta pengetahuan dan kemampuan pelaku usaha untuk berinovasi. Selain teknologi, keberhasilan dalam mengimplementasikan pendekatan pertanian berkelanjutan sangat ditentukan oleh kondisi budaya dan sosial masyarakat setempat. Untuk itu, tidaklah mungkin merumuskan satu model pembangunan pertanian berkelanjutan yang dapat diterapkan secara luas. Pertanian berkelanjutan secara implisit menyiratkan kebutuhan pengelolaan SDA yang harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan setempat (lokal spesifik) (Chambers, 1993; Uphoff, 1998; Pretty, 2006).

Adanya pandangan bahwa pertanian berkelanjutan lebih mendorong ke usaha pertanian ekstensifikasi (perluasan lahan untuk mengejar peningkatan produksi) nampaknya perlu diluruskan. Fakta empiris menunjukkan beberapa model sistem pertanian berkelanjutan telah berhasil mengupayakan peningkatan produktivitas melalui sistem budidaya intensif dengan menggunakan input dan teknologi yang ramah lingkungan, seperti pupuk organik, pestisida nabati, pengembangan predator hama penyakit, dan tanpa olah tanah. Secara ringkas dapat dikatakan bahwa berkelanjutan tidaklah berarti mendorong ekstensifikasi, namun upaya membangun sistem intensifikasi budidaya pertanian dengan mengelola SDA yang dikombinasikan dengan teknologi terbaik (VUB, pupuk dan pestisida alami, pengelolaan ekologi) yang ramah lingkungan (Pretty, 2006).



Prospek Kawasan Pertanian dan Pertanian Bioindustri

Mengacu pada Rencana Strategis Kementan 2015-2019, ada dua program besar yang mengandung filosofi pertanian berkelanjutan, yaitu kawasan pertanian dan pertanian bioindustri. Pendekatan pengembangan kawasan dirancang untuk meningkatkan efektivitas kegiatan, efisiensi anggaran dan mendorong keberlanjutan kawasan komoditas unggulan (Permentan No. 50/2012). Sementara itu, pendekatan pertanian bioindustri dipahami sebagai kesadaran, semangat, nilai budaya, dan tindakan (sistem produksi, pola konsumsi, kesadaran akan jasa ekosistem) memanfaatkan sumber daya hayati bagi kesejahteraan manusia dalam suatu ekosistem yang harmonis (SIPP 2013-2045). Kedua pendekatan tersebut pada akhirnya disinergikan dalam Renstra Kementan 2015-2019. Namun untuk mengetahui hakekat awal kedua pendekatan tersebut, berikut diuraikan secara ringkas mengenai kawasan pertanian dan pertanian bioindustri.

1. Kawasan Pertanian

Kawasan pertanian adalah gabungan dari sentra-sentra pertanian yang terkait secara fungsional baik dalam faktor sumber daya alam, sosial budaya, maupun infrastruktur, sedemikian rupa sehingga memenuhi batasan luasan minimal skala efektivitas manajemen pembangunan wilayah. Sementara itu, sentra pertanian diartikan sebagai bagian dari kawasan yang memiliki ciri tertentu di mana di dalamnya terdapat kegiatan produksi suatu jenis produk pertanian unggulan. Disamping itu, sentra merupakan area yang lebih khusus untuk suatu komoditas dalam kegiatan ekonomi yang telah membudaya yang ditunjang oleh prasarana dan sarana produksi untuk berkembangnya produk tersebut. Pada area sentra terdapat suatu kesatuan fungsional secara fisik lahan, geografis, agroklimat, infrastruktur dan kelembagaan serta SDM, yang berpotensi untuk berkembangnya suatu komoditas unggulan.

Berdasarkan kelompok komoditas, kawasan pertanian terdiri dari: (a) kawasan tanaman pangan; (b) kawasan hortikultura; (c) kawasan perkebunan; dan (d) kawasan peternakan. Untuk kawasan tanaman pangan, kriteria khusus yang terkait dengan luasan untuk masing-masing komoditas unggulan tanaman pangan adalah: padi, jagung, dan ubi kayu minimal 5.000 hektar; kedelai minimal 2.000 hektar; kacang tanah minimal 1.000 hektar; serta kacang hijau dan ubi jalar minimal 500 hektar. Disamping aspek luas agregat, kriteria khusus kawasan tanaman pangan juga mencakup berbagai aspek teknis lainnya yang bersifat spesifik komoditas. Kawasan hortikultura dapat meliputi kawasan yang telah eksis maupun lokasi baru yang memiliki potensi SDA yang sesuai dengan agroekosistem, dan lokasinya dapat berupa hamparan dan/atau *spot partial* (luasan terpisah) dalam satu kawasan yang terhubung dengan aksesibilitas memadai. Kriteria khusus kawasan hortikultura mencakup berbagai aspek teknis yang bersifat spesifik komoditas baik untuk tanaman buah, sayuran, tanaman obat maupun tanaman hias.

Kawasan perkebunan atau kawasan pengembangan perkebunan adalah wilayah pembangunan perkebunan sebagai pusat pertumbuhan dan pengembangan dan usaha agribisnis perkebunan yang berkelanjutan (sesuai UU No. 18/2004). Kriteria khusus kawasan perkebunan diantaranya: (a) pengusahaannya dilakukan sebagai usaha perkebunan rakyat dan/atau sebagai usaha perkebunan besar dengan pendekatan skala ekonomi; (b) Usaha perkebunan besar bermitra dengan usaha perkebunan rakyat secara berkelanjutan, baik melalui pola perusahaan inti – plasma, perkebunan rakyat dengan perusahaan mitra (kemitraan), kerjasama pengolahan hasil dan bentuk-bentuk kerjasama lainnya; dan (c) Arah pengembangannya dilaksanakan dalam bingkai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan, diantaranya: kelapa sawit menerapkan sistem ISPO (*Indonesian Sustainable Palm Oil*), kakao menerapkan *sustainable cocoa* dan prinsip-prinsip berkelanjutan lainnya. Kawasan peternakan harus memiliki lahan padang penggembalaan dan atau hijauan makanan ternak, serta dapat dikembangkan dengan pola integrasi ternak-perkebunan, ternak-tanaman pangan, ternak-hortikultura.

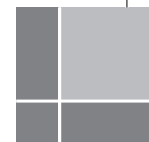


Pendekatan pengembangan kawasan dirancang untuk meningkatkan efektivitas kegiatan, efisiensi anggaran dan mendorong keberlanjutan kawasan komoditas unggulan. Ada lima pendekatan yang digunakan dalam pengembangan kawasan komoditas unggulan yaitu: (a) agroekosistem, (b) sistem agribisnis, (3) partisipatif, (4) terpadu; dan (5) khusus untuk komoditas perkebunan akan dikembangkan pendekatan diversifikasi integratif. Secara ringkas urgensi dari setiap pendekatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Pendekatan agroekosistem. Pengembangan kawasan pertanian disusun dengan mempertimbangkan kualitas dan ketersediaan sumber daya lahan melalui pewilayahan komoditas, dengan mempertimbangkan kesesuaian lahan dan agroklimat agar diperoleh hasil produksi dan produktivitas pertanian yang optimal dan berwawasan lingkungan. Untuk optimalisasi pemanfaatan sumber daya lahan, penentuan komoditas unggulan harus mengacu pada peta pewilayahan komoditas pertanian skala 1:50.000 yang telah mempertimbangkan agroekosistem setempat.
- b. Pendekatan sistem agribisnis. Hal ini mengandung pengertian bahwa pengembangan komoditas pertanian di kawasan komoditas unggulan harus dilaksanakan secara menyeluruh dan terpadu mulai dari pengadaan input produksi hingga pemasaran produk yang dihasilkan petani. Dengan kata lain, kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka pengembangan kawasan komoditas unggulan dapat meliputi aspek pengadaan input produksi, proses produksi komoditas, aspek pemasaran, pengolahan komoditas, serta aspek penyuluhan dan permodalan, yang disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan komoditas unggulan di kawasan setempat.
- c. Pendekatan partisipatif. Untuk mendorong keberlanjutan kawasan komoditas yang telah ditetapkan, maka perlu ditumbuhkan rasa memiliki oleh seluruh pemangku kepentingan yang terkait. Untuk itu, seluruh pihak terkait perlu dilibatkan secara aktif mulai dari tahap perencanaan kegiatan hingga pelaksanaan kegiatan pengembangan kawasan yang telah ditetapkan. Partisipasi dana dari berbagai pihak (APBD, swasta dan masyarakat) juga perlu dikembangkan untuk meningkatkan sinergi dan *outcome* dari kegiatan pengembangan kawasan.
- d. Pendekatan terpadu dan terintegrasi. Kegiatan pengembangan kawasan dilaksanakan secara terpadu, baik antar institusi di lingkup maupun di luar lingkup Kementerian Pertanian. Tanpa keterpaduan dan integrasi kegiatan yang menyeluruh, maka pengembangan kawasan pertanian sulit untuk diwujudkan secara optimal dan berkesinambungan.
- e. Pendekatan diversifikasi integratif. Dalam pengembangan budidaya tanaman tahunan, seperti tanaman perkebunan dan hortikultura, pada periode Tanaman Belum Menghasilkan (TBM), dapat dikembangkan tanaman pakan ternak atau tanaman penutup tanah untuk menekan pertumbuhan gulma, menahan erosi, serta menahan aliran permukaan dan penguapan. Dengan tujuan yang sama, dapat dikembangkan paket teknologi alternatif berupa pengembangan tanaman pangan intensif, sehingga selain menekan biaya, sekaligus memberikan pendapatan kepada petani. Disamping itu pada usaha tanaman tahunan terdapat berbagai jenis limbah dan hasil samping yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak.

2. Pertanian Bioindustri Berkelanjutan

Pertanian-bioindustri pada dasarnya merupakan sistem pertanian yang mengelola dan/atau memanfaatkan secara optimal seluruh sumber daya hayati, termasuk biomasa dan/atau limbah organik pertanian, bagi kesejahteraan masyarakat dalam suatu ekosistem secara harmonis. Oleh karenanya, kata kunci dalam pertanian-bioindustri meliputi seluruh sumber daya hayati, biomasa, genetik, dan limbah pertanian melalui penerapan ilmu pengetahuan, rekayasa genetik, nanoteknologi, dan bio-proses. Tidak kalah penting dalam penerapannya ke depan adalah untuk menghasilkan produk pangan sehat bernilai tinggi



sebagai kebutuhan dasar manusia serta produk bio yang sehat bernilai tinggi lainnya, termasuk pakan, pupuk dan energi terbarukan (SIPP 2013-2045).

Pertanian-bioindustri berkelanjutan mengarahkan agar lahan pertanian dipandang sebagai satu industri dengan seluruh faktor produksi guna menghasilkan produk utama pangan (untuk ketahanan pangan), juga produk lainnya (produk turunan, produk sampingan, produk ikutan dan limbah) yang dikelola menjadi bioenergi untuk kepentingan industri serta mengarahkan pengelolaan menuju *zerowaste* dengan prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (SIPP, 2013-2045; Simatupang, 2014).

Pada tataran praksis, transformasi pertanian dilaksanakan dengan pendekatan Sistem Pertanian-Bioindustri Berkelanjutan yang mencakup Sistem Usaha Pertanian Terpadu pada tingkat mikro usahatani, Sistem Rantai Nilai Terpadu pada tingkat pasar atau rantai pasok dan Sistem Pertanian-*Biorefinery* Terpadu pada tingkat industri atau komoditas. Sistem tersebut berlandaskan pada pemanfaatan berulang zat hara atau pertanian agroekologi seperti sistem integrasi tanaman-ternak-ikan dan sistem integrasi usaha pertanian-energi (biogas, bioelektrik) atau sistem integrasi usaha pertanian-*biorefinery* yang termasuk Pertanian Hijau merupakan pilihan sistem pertanian masa depan karena tidak saja meningkatkan nilai tambah dari lahan tetapi juga ramah lingkungan. Pengembangan klaster rantai nilai dilaksanakan dengan mengembangkan industri pengolahan hasil pertanian dan komponen-komponen penunjangnya dalam satu kawasan guna memanfaatkan aglomerasi ekonomi.

Sistem Pertanian-Bioindustri Terpadu merupakan totalitas atau kesatuan kinerja pertanian terpadu yang terdiri dari: (1) Subsistem sumber daya insani dan IPTEK; (2) Subsistem pertanian terpadu hulu yang berupa kegiatan ekonomi input produksi, informasi, dan teknologi; (3) Subsistem tata ruang yang berupa pengaturan tata ruang kegiatan pertanian secara terpadu; (4) Subsistem usaha pertanian agroekologi; (5) Subsistem pengolahan bioindustri; (6) Subsistem pemasaran, baik pemasaran domestik maupun global; (7) Subsistem pembiayaan, baik melalui perbankan maupun non perbankan; (8) Subsistem infrastruktur dari hulu sampai hilir, yaitu dukungan sarana dan prasarana berbasis perdesaan; serta (9) Subsistem legislasi dan regulasi, berupa aturan-aturan yang memaksa keterpaduan pembangunan sistem pertanian terpadu secara nasional.

Ekonomi yang dibangun melalui pembangunan Sistem Pertanian-Bioindustri Berkelanjutan adalah sistem ekonomi yang berakar kokoh pada keragaman sumber daya yang kita miliki di setiap daerah, dengan pelaku ekonomi yang tidak hanya melihat kepentingan jangka pendek melainkan yang mampu melihat kepentingan jangka panjang. Selain itu, inovasi teknologi harus terus-menerus menjadi sumber pertumbuhan yang berkelanjutan. Tujuan utama sistem pertanian-bioindustri adalah:

- a. menghasilkan pangan sehat, beragam dan cukup. Sebagai negara dengan sumber keanekaragaman hayati sangat tinggi dengan masyarakatnya yang juga sangat plural, maka sistem pertanian pangan harus mampu memanfaatkan pangan yang beragam untuk kebutuhan masyarakat beragam sesuai dengan potensi dan karakteristik wilayahnya;
- b. menghasilkan produk-produk bernilai tinggi. Pilihan prioritas pengembangan produk-produk pertanian-bioindustri dilandasi pertimbangan nilai tambah tertinggi yang dimungkinkan dari proses *biorefinery*. Orientasi pada pengembangan produk-produk bernilai tambah tinggi akan menciptakan daya saing pertanian-bioindustri yang tinggi. Daya saing dicirikan oleh tingkat efisiensi, mutu, harga dan biaya produksi, serta kemampuan untuk menerobos pasar, meningkatkan pangsa pasar, dan memberikan pelayanan yang profesional. Pasar berubah dengan cepat sehingga dituntut untuk merubah paradigma orientasi pasar menjadi penuh kebutuhan pasar (dari *'market what you can produce'* ke *'produce what you can market'*).



3. Pertanian Bioindustri Berkelanjutan Sebagai Pilihan Kebijakan?

Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2015-2019 sudah secara jelas mencantumkan visi Kementerian Pertanian yaitu: "Terwujudnya Sistem Pertanian-Bioindustri Berkelanjutan yang Menghasilkan Beragam Pangan Sehat dan Produk Bernilai Tambah Tinggi Berbasis Sumber daya Lokal untuk Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani". Dari visi tersebut kemudian dipertegas lagi dalam salah satu misi Kementan yaitu mewujudkan sistem pertanian bioindustri berkelanjutan. Dari visi dan misi tersebut tergambar adanya tekad dari pemerintah untuk mulai melaksanakan pendekatan pembangunan yang lebih ramah lingkungan. Namun pertanyaannya adalah apakah pemerintah benar-benar serius mulai melaksanakan pembangunan pertanian bioindustri?.

Apabila ditelisik lebih jauh, nuansa Renstra Kementan 2015-2019 sebenarnya masih sangat diwarnai pendekatan komoditas. Hal ini terlihat dari kebijakan utama pembangunan pertanian yang masih fokus pada pencapaian swasembada beras, jagung, dan kedelai; serta peningkatan produksi daging sapi dan gula. Kebijakan ini diturunkan dari misi mewujudkan kedaulatan pangan yang tujuan utamanya meningkatkan ketersediaan dan diversifikasi pangan. Secara lebih detil fokus komoditas pertanian yang akan dikembangkan 5 tahun ke depan, yaitu:

1. Bahan makanan pokok nasional: padi, jagung, kedelai, gula, telur dan daging unggas, daging sapi/kerbau;
2. Bahan makanan pokok lokal: sagu, jagung, umbi-umbian (ubikayu, ubi jalar);
3. Produk pertanian penting pengendali inflasi: cabai, bawang merah, bawang putih;
4. Bahan baku industri (konvensional): sawit, karet, kakao, kopi, lada, pala, teh, susu, ubi kayu;
5. Bahan baku industri: sorgum, gandum, tanaman obat, minyak atsiri, cengkeh;
6. Produk industri pertanian (prospektif): aneka tepung dan jamu;
7. Produk energi pertanian (prospektif): biodiesel, bioetanol, biogas;
8. Produk pertanian berorientasi ekspor dan substitusi impor: buah-buahan (nanas, manggis, salak, mangga, jeruk), kambing/domba, babi, florikultura.

Lantas bagaimana dengan kebijakan pengembangan pertanian bioindustri?. Misi mewujudkan pertanian bioindustri berkelanjutan ternyata diturunkan dalam kebijakan peningkatan nilai tambah dan daya saing untuk memenuhi pasar ekspor dan substitusi impor serta penyediaan bahan baku bioindustri dan bioenergi. Peluang untuk mengimplementasikan pertanian bioindustri berkelanjutan ada pada kebijakan pengembangan kawasan pertanian. Pada kebijakan tersebut tersirat kegiatan pengembangan kawasan diintegrasikan dengan pertanian bioindustri. Hal ini terlihat dari langkah-langkah pengembangan kawasan pertanian, yaitu: (1) penguatan perencanaan pengembangan kawasan; (2) penguatan kerjasama dan kemitraan; (3) penguatan sarana dan prasarana; (4) penguatan sumber daya manusia; (5) penguatan kelembagaan; dan (6) percepatan adopsi teknologi bioindustri dan bioenergi, (7) pengembangan industri hilir.

Namun mencermati kebijakan pembangunan pertanian yang sedang dan akan dilaksanakan beberapa tahun ke depan, nampaknya pertanian bioindustri berkelanjutan masih akan dilakukan sebatas pengembangan model dan masih perlu waktu untuk diarahkan pada program pembangunan pertanian di Direktorat Jenderal Teknis. Untuk itu, dalam masa transisi ini perlu dirumuskan konsep operasional dari pendekatan pertanian bioindustri berkelanjutan yang lengkap dan komprehensif; sehingga pada saatnya dapat mulai dilaksanakan setahap demi setahap.

Perwujudan pelaksanaan pertanian bioindustri berkelanjutan melalui sinergi dengan kebijakan pembangunan kawasan pertanian patut ditunggu; karena Kementan telah berkomitmen bahwa sekurang-kurangnya sebesar 30 persen dari total APBN tahunan dekonsentrasi dan/atau tugas pembantuan akan dialokasikan untuk memfasilitasi

pengembangan kawasan pertanian nasional. Alokasi anggaran untuk pengembangan kawasan disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan berdasarkan *need assesment*, potensi jenis komoditas dan lokasi pengembangan kawasan yang ditetapkan melalui Keputusan Menteri Pertanian. Selanjutnya Gubernur dan bupati/walikota berperan mensinergikan kegiatan untuk mendukung pengembangan kawasan pertanian nasional melalui dana APBD maupun sumber pembiayaan lainnya. Provinsi dan kabupaten/kota yang tidak termasuk dalam lokasi kawasan pertanian nasional, dapat mengalokasikan APBD dalam rangka mendukung pencapaian swasembada pangan. Kementerian Pertanian bersama dengan Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota mendorong minat investor (BUMN, BUMD, PMA, PMDN, koperasi dan lainnya) untuk mengembangkan kawasan pertanian nasional.

Perubahan Paradigma Riset

Dalam konteks paradigma Revolusi Hijau Lestari (RHL), dorongan untuk meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan (yang utamanya untuk mengimbangi peningkatan jumlah penduduk) harus mengacu pada prinsip tidak merusak lingkungan. Untuk memenuhi prinsip tersebut maka inovasi teknologi yang berbasis kearifan lokal menjadi kunci utama peningkatan produktivitas ke depan. Terkait hal ini, Swaminathan (2006) menyatakan bahwa inovasi teknologi untuk mendukung paradigma RHL tidak hanya layak secara ekonomi, namun juga harus ramah lingkungan dan sesuai dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat. Teknologi yang digunakan harus berakar pada prinsip-prinsip ekologi, ekonomi, keadilan gender dan sosial, menciptakan lapangan kerja, dan konservasi energi. Teknologi yang mempunyai beberapa prinsip tersebut disebut *ecotechnology* (Swaminathan, 2006).

Ecotechnology dalam implementasinya membutuhkan pendekatan interdisiplin dan penelitian yang didasarkan pada sistem pertanian secara keseluruhan. Untuk itu, perlu dilakukan pergeseran paradigma penelitian dari yang awalnya terfokus pada pendekatan komoditas menjadi pendekatan pengelolaan sumber daya alam terpadu yang mencakup seluruh sistem pertanian (Swaminathan, 2006). Perubahan paradigma ini dalam implementasinya diwujudkan dalam bentuk sistem integrasi pertanian, seperti misalnya integrasi tanaman dan ternak.

Ada lima paradigma dalam penelitian dan pengembangan yang perlu diubah untuk mendukung RHL, yaitu: (a) pergeseran dalam pendekatan penelitian dari yang awalnya berbasis komoditas tunggal dan monodisiplin menjadi berbasis sistem pertanian dan multidisiplin; (b) pendekatan sistem inovasi linier (riset-penyuluhan-petani) yang sangat kental dengan nuansa "*top down*" diubah menjadi sistem inovasi modern (riset-penyuluhan-petani-pasar) saling berinteraksi secara dinamis; (c) mengintegrasikan teknologi maju dan modern (biologi molekuler, bioteknologi dan bioinformasi) dengan teknologi konvensional untuk menghasilkan teknologi unggul yang ramah lingkungan; (d) mengupayakan keselarasan antara upaya mendorong produktivitas namun berkelanjutan dengan membangun mekanisme diseminasi yang efektif untuk memungkinkan adopsi teknologi baru; dan (e) ke depan teknologi yang mampu menurunkan biaya produksi serta meningkatkan kualitas dan keamanan pangan akan menjadi tren yang semakin mengglobal (Singh, 2002).

Pergeseran paradigma tersebut sebetulnya sudah mulai berjalan yang diindikasikan dari berkembangnya teknologi yang mengarah pada konservasi sumber daya alam, seperti pengelolaan hama terpadu, pengelolaan hara terpadu, konservasi tanah, panen air, dan integrasi tanaman-ternak. Namun gaung teknologi ramah lingkungan nampaknya belum terlalu menarik bagi petani (baca: jumlah petani yang mengadopsi teknologi konservasi masih rendah). Hal ini terjadi karena proses adopsi bagi petani bukanlah proses tanpa biaya. Biaya transisi ini muncul karena beberapa alasan. **Pertama**, petani harus berinvestasi dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena teknologi yang didiseminasikan perlu proses adaptasi yang lebih lama, sehingga petani harus meluangkan waktu untuk mempelajari teknologi baru yang dikenalkan pada mereka. **Kedua**, kurangnya ketrampilan tenaga penyuluh dan

manajemen penyuluhan, sehingga dalam banyak kasus menjadi penyebab utama gagalnya proses adopsi teknologi. **Ketiga**, selama proses adopsi teknologi baru, petani seringkali harus melakukan eksperimen (*trial and error*) sampai pada akhirnya teknologi baru tersebut dikuasai dengan baik (Pretty, 2006).

Uraian ringkas di atas semakin menunjukkan bahwa untuk mewujudkan pendekatan pertanian berkelanjutan diperlukan keterpaduan semua komponen pembangunan mulai dari kebijakan dan program, dukungan riset, penyuluhan, serta kesiapan petani selaku pelaksana utama di lapangan. Tanpa ada keterpaduan, maka perwujudan pertanian berkelanjutan (masih) akan tetap menjadi wacana dan/atau proyek model abadi.

PEMBELAJARAN DAN LANGKAH TINDAK LANJUT

Berdasarkan seluruh uraian di atas, dapat diperoleh beberapa pembelajaran penting terkait pendekatan komoditas dan ekoregion. **Pertama**, pilihan penggunaan pendekatan pembangunan pertanian (komoditas atau ekoregion), sangat ditentukan oleh keputusan politik rejim pemerintah yang berkuasa. Berdasarkan telaah kilas balik pendekatan pembangunan pertanian yang ada di Indonesia, terlihat nyata bahwa keputusan politik dan kebijakan pembangunan pertanian telah mengkondisikan Indonesia terjebak dalam pendekatan komoditas hingga saat ini. Untuk itu, apabila akan mengkondisikan mulai dilakukannya pendekatan berbasis ekoregion (atau minimal mengandung prinsip-prinsip ekoregion) perlu didukung oleh keputusan politik dan kebijakan yang kuat.

Kedua, pendekatan komoditas yang terlalu fokus hanya pada pengembangan sedikit komoditas sangat berpotensi mengurangi keanekaragaman hayati sumber daya bahan pangan lokal. Padahal bahan pangan lokal sangat penting sebagai bagian dari membangun ketahanan pangan, khususnya pada saat terjadi paceklik atau kekurangan bahan pangan beras. Pendekatan komoditas yang telah berlangsung sangat lama dan terus berlangsung hingga saat ini disinyalir telah mengakibatkan semakin langkanya (terdesaknya) bahan pangan lokal. **Ketiga**, semakin terbatasnya ketersediaan sumber daya lahan dan air, semakin mendorong perlunya pemanfaatan lahan secara lebih optimal. Artinya, pendekatan komoditas apabila memang masih diperlukan untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan tertentu, harus mulai diimbangi dengan upaya menerapkan prinsip-prinsip ekoregion. Konsep model pertanian bioindustri dapat dijadikan salah satu alternatif untuk mengembangkan pertanian secara intensif berbasis pemanfaatan sumber daya hayati.

Keempat, merubah pendekatan pembangunan pertanian berbasis komoditas ke ekoregion membutuhkan proses dan komitmen semua pemangku kepentingan terkait secara berkesinambungan. Proses ini diperlukan karena membangun pemahaman yang sama diantara berbagai pemangku kepentingan terkait pentingnya prinsip-prinsip ekoregion dalam pembangunan pertanian, perlu waktu dan komunikasi secara intensif. **Kelima**, apapun pilihan pendekatan yang digunakan, dukungan sistem inovasi mutlak diperlukan. Untuk itu, seiring dengan dinamika lingkungan strategis sistem inovasi pertanian perlu dibangun dan dioperasionalkan dengan baik. Hal ini diperlukan untuk mendukung keberlanjutan dan merespon dinamika preferensi konsumen.

Terkait dengan kelima pembelajaran penting di atas, maka langkah tindak lanjut yang diperlukan terkait dengan upaya implementasi pendekatan ekoregion, antara lain:

- a. Mensinergikan konsep pembangunan wilayah pertanian dengan pertanian bioindustri berkelanjutan yang sudah ditetapkan dalam Renstra Kementan 2014-2019. Sebagai langkah awal, perlu dibangun beberapa pilot project terkait sinergi kedua konsep tersebut.
- b. Pendekatan komoditas yang masih kental mewarnai program utama Kementan selama lima tahun ke depan, perlu diwarnai dengan prinsip-prinsip pendekatan ekoregion;

sehingga melalui upaya transisi ini dapat diperoleh pembelajaran riil terkait keunggulan dan kekurangan dari pendekatan ekoregion.

- c. Paradigma riset pertanian yang selama ini terfokus pada pengembangan inovasi komoditas tertentu saja perlu digeser ke penelitian dan pengembangan sistem pertanian yang mencakup keterkaitan fungsional antar komoditas maupun pemanfaatan organisme hidup yang ada dalam ekosistem.
- d. Pemerintah melalui Kementerian Pertanian perlu secara eksplisit dan konkrit menyusun kebijakan yang mengandung prinsip-prinsip pendekatan ekoregion. Dukungan kebijakan sangat diperlukan untuk mendorong implementasi di lapangan.

PENUTUP

Dilihat dari kepentingannya, pendekatan komoditas maupun ekoregion (wilayah) mempunyai justifikasi kepentingan sendiri-sendiri yang pada dasarnya tidak dapat diperbandingkan. Pendekatan komoditas apabila dikelola dengan mendasarkan pada prinsip-prinsip keberlanjutan juga akan menghasilkan sistem usaha pertanian yang ramah lingkungan. Sebaliknya, pendekatan ekoregion juga tidak sepenuhnya menjamin terjadinya usaha pertanian yang berkelanjutan. Chambers (1993) mencontohkan di Nepal pernah terjadi kasus bencana erosi yang justru disebabkan oleh tidak dikelolanya sumber daya lahan sebagai akibat kekurangan jumlah penduduk. Untuk itu, menjadi penting mencari upaya jalan tengah yang dapat memenuhi tuntutan upaya peningkatan produktivitas secara berkesinambungan tapi ramah lingkungan (agar memenuhi prinsip keberlanjutan).

Seiring dengan kemajuan teknologi, kedua kepentingan yang dahulu secara skeptis dipandang bertolak belakang tersebut, mulai dapat disatukan. Pendekatan ekoregion tidak harus mengandung arti ekstensifikasi untuk memenuhi peningkatan produksi bahan pangan; namun tetap dapat dilakukan melalui pendekatan intensifikasi yang menggabungkan potensi SDA dengan teknologi yang ramah lingkungan (misalnya bio-pupuk, bio-pestisida, pengendalian hama terpadu). Konsep ini dalam beberapa literatur disebut sebagai intensifikasi berkelanjutan (*sustainable intensification*) (Pretty, 2006). Dalam kaitan ini, konsep pertanian bioindustri berkelanjutan dapat dijadikan upaya jalan tengah untuk mensinergikan kepentingan peningkatan produktivitas dengan kelestarian lingkungan.

Namun belajar dari berbagai pengalaman, membuat peralihan menuju pertanian berkelanjutan adalah sebuah proses. Bagi petani, peralihan ke pertanian berkelanjutan biasanya memerlukan serangkaian langkah-langkah yang realistis. Pada akhirnya, mencapai tujuan pembangunan pertanian berkelanjutan merupakan tanggung jawab seluruh pemangku kepentingan, termasuk pemerintah pusat dan daerah, pelaku usaha, peneliti, penyuluh, petani, hingga konsumen. Setiap kelompok pemangku kepentingan tersebut memiliki tugas masing-masing sesuai kontribusinya untuk memperkuat komunitas pertanian berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2002. Food Security in an Era of Decentralization: Historical Lessons and Policy Implications for Indonesia. Working Paper No. 7 Indonesia Food Policy Program. Bappenas/Departemen Pertanian/USAID/DAI Food Policy Advisory Team.
- Chambers, R. 1993. Summary of Point Made to the Workshop on Ecoregional Approach to International Research for Sustainable Agriculture. Puerto Rico, 29th 1993.
- de Fries, E. 1986. Politik Beras di Jawa pada Masa Lampau. Dalam Sajogyo dan W.L. Collier. Budidaya Padi di Jawa. Yayasan Obor Indoensia dan PT Gramedia. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2013. Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2013-2045: Pertanian-Bioindustri Berkelanjutan Solusi Pembangunan Indonesia Masa Depan. Kementerian Pertanian RI. Jakarta.

- Kementerian Pertanian. 2015. Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019. Kementerian Pertanian RI. Jakarta.
- Kesavan, P.C. and S. Malarvannan. Green to Evergreen Revolution: Ecological and Evolutionary Perspective in Pest Management. *Current Science* 99(7):908-914.
- Kurasawa, A. 2015. Kuasa Jepang di Jawa: Perubahan Sosial di Pedesaan 1942-1945. Komunitas Bambu. Depok.
- Nitisastro, W. 2010. Pengalaman Pembangunan Indonesia: Kumpulan Tulisan dan Uraian Widjojo Nitisastro. Penerbit Buku Kompas. Jakarta
- Poerwanto, R., A. Sulaeman, dan G.A. Wattimena. 2012. Sejarah dan Perkembangan Revolusi Hijau, Revolusi Bioteknologi, dan Revolusi Hijau Lestari. Dalam R. Poerwanto, I.Z. Siregar, dan A. Suyani (penyunting). *Merevolusi Revolusi Hijau: Pemikiran Guru Besar IPB*. IPB Press. Bogor.
- Pretty, J. 2006. Agroecological Approach to Agricultural Development. Background Paper for The World Development Report 2008. Rimisp-Latin American Center for Rural Development.
- Raffles, T.S. 2014. The History of Java. Narasi. Yogyakarta.
- Silitonga, C., D.J. Rachbini, M.H. Sawit, A. Pakpahan. 1995. Perkembangan Ekonomi Pertanian Nasional 1969-1994. Perhimpunan Ekonmi Pertanian Indonesia (PERHEPI). Jakarta.
- Simatupang, 2014. Perspektif Pertanian Bioindustri Berkelanjutan. Dalam Haryono, dkk (eds). *Reformasi Kebijakan Menuju Transformasi Pembangunan Pertanian*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. IAARD Press. Jakarta.
- Simatupang, P. dan I W. Rusastra. 2004. Kebijakan Ekonomi Perberasan Nasional. *Ekonomi Padi dan Beras Indonesia*. (Ed. F. Kasryno, *et.al.*, 2004). BadanLitbang Pertanian, Jakarta.
- Singh, R.B. 2002. Science And Technology ForSustainable Food Security,Nutritional Adequacy, AndPoverty AlleviationIn The Asia-Pacific Region. FAO Regional Office for Asia and the Pacific. Bangkok.
- Soepandie, D., R. Poerwanto, dan Sobir. 2012. Sistem Pertanian yang Berkelanjutan. Dalam R. Poerwanto, I.Z. Siregar, dan A. Suyani (penyunting). *Merevolusi Revolusi Hijau: Pemikiran Guru Besar IPB*. IPB Press. Bogor.
- Sudaryanto, T., N. Syafa'at, K. Kariyasa, Syahyuti, Azhari, dan M. Maulana. 2005. Pandangan Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Terhadap Kinerja Kebijakan Subsidi Pupuk Selama Ini dan Perbaikannya Ke Depan. PSEKP, Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Suryana, A., S. Mardianto, M. Ikhsan. 2001. Dinamika Kebijakan Perberasan Nasional: Sebuah Pengantar. Dalam A. Suryana dan S. Mardianto (penyunting) *Bunga Rampai Ekonomi Beras*. LPEM-FEUI. Jakarta.
- Swaminathan, M.S. 2006. An Evergreen Revolution. *Crop Sci.* 46: 2293-2303
- Swaminathan, M.S. 2010. Achieving Food Security in Times of Crisis. *New Biotechnology* 27(5): 453-460.
- Syafa'at, Nizwar, S. Mardianto dan P. Simatupang, 2003. Dinamika Indikator Ekonomi Makro Sektor Pertanian dan Kesejahteraan Petani. *Analisis Kebijakan Pertanian Vol.1 (1) Maret 2003*. Hal. 67-78. Puslitbang Sosek Pertanian, Bogor.
- Timmer, P. 2005. Operationalizing Pro-Poor Growth: Country Study Indonesia for the World Bank.
- Uphoff, N. 1998. Understanding Social Capital: Learning from the Analysis and Experience of Participation. In Dasgupta P. And Serageldin I. (eds). *Socail Capital: A Multiperspective Approach*. World Bank. Washington DC.
- van der Elst, P. 1986. Krisis Budidaya Padi di Jawa. Dalam Sajogyo dan W.L. Collier. *Budidaya Padi di Jawa*. Yayasan Obor Indoensia dan PT Gramedia. Jakarta.