ISSN: 2087 - 4742

PERAN POLITIK PERTANIAN DALAM PEMBANGUNAN PERTANIAN MENGHADAPI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DI SEKTOR PERTANIAN

Wini Fetia Wardhiani

Program Studi Agribisnis Universitas Bale Bandung
winifetia2526@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan di bidang pertanian menjadi tugas seluruh bangsa Indonesia karena sektor pertanian merupakan ujung tombak kemajuan bangsa Indonesia dalam menentukan tingkat kesejahteraan masyarakatnya. Di era revolusi industri 4.0 ini pemerintah mulai mencanangkan modernisasi pertanian untuk meningkatkan produksi pertanian khususnya padi. Produksi padi yang tinggi dapat menjamin ketahanan pangan masyarakat sehingga dapat mencapai swasembada pangan. Indonesia pernah mencapai swasembada beras pada tahun 1984. Hal ini merupakan hasil nyata dari program modernisasi pertanian yang dilaksanakan oleh pemerintah. Politik pertanian merupakan kebijakan pemerintah untuk memperlancar dan mempercepat laju pembangunan pertanian terutama dalam menghadapi era revolusi industri 4.0. Reposisi politik pertanian perlu segera dilakukan dengan penstabilan harga pangan dan pengkondusifan suasana pertanian untuk memperbesar ekspor. Petani juga harus dijamin akses lahan, air dan permodalannya. Sektor pertanian Indonesia harus siap dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 saat ini. Mekanisasi alat dan mesin pertanian tidak hanya harus bisa berjalan otomatis, tetapi juga terintegrasi dengan jaringan internet. Sistem mekanisasi tersebut akan berperan penting dalam mencapai target swasembada pangan yang berkelanjutan.
Kata kunci : Politik Pertanian, Revolusi Industri 4.0, Pembangunan Pertanian

PENDAHULUAN

Politik pertanian sebagai ilmu tidak bertujuan membela sesuatu kepentingan tertentu. Tugasnya adalah menganalisis berbagai faktor yang perlu diperhatikan dalam merumuskan kebijakan pertanian. Faktor-faktor ini mencakup faktor-faktor ekonomi, sosial, politik, budaya, teknik, dan lain-lain.

Pengertian politik dalam perkataan politik pertanian, kadang-kadang diasosiasikan dengan politik yang berkaitan dengan cara-cara kelompok masyarakat mencapai tujuan (politiknya). Dalam kenyataan memang kaitan itu ada. Petani sebagai kelompok masyarakat yang mempunyai kepentingan tertentu, memang selalu berjuang untuk memajukan kepentingan mereka baik dalam meminta harga yang lebih memadai bagi hasil-hasil produksinya, maupun dalam mengusahakan dasar tukar (*terms of trade*) yang tidak merugikan mereka.

Politik pertanian pada dasarnya merupakan kebijakan pemerintah untuk memperlancar dan mempercepat laju pembangunan pertanian. Dan pembangunan pertanian tidak hanya menyangkut kegiatan petani saja, tetapi juga perusahaan-perusahaan pertanian dan perkebunan, perusahaan-perusahaan pengangkutan, perkapalan, perbankan, asuransi atau lembaga-lembaga pemerintah dan semi pemerintah.

Akan tetapi ternyata, bahwa syarat mutlak berhasilnya pembangunan pedesaan adalah tetap berupa pembangunan pertanian. Pertanian adalah mata pencaharian dan lapangan kerja pokok penduduk pedesaan, sehingga dalam pembangunan pedesaan perhatian utama tetap harus ditujukan pada

pembangunan pertanian sebagai sektor kegiatan ekonomi yang menonjol.

Memasuki era revolusi industri 4.0, sektor pertanian pun mulai membenahi sektor pertanian yang ada di Indonesia. Mantan Menteri Pertanian, Prof. Sjarifudin Baharsjah, menilai pembenahan sektor pertanian harus dimulai dari pembenahan politik pertanian. Sebab menurut beliau tanpa politik pertanian maka pertanian akan terpuruk dan terjadi pembusukan.

Dalam Diskusi Reposisi Politik Politik Pertanian, selasa (17/8) beliau juga menjelaskan awal pudarnya politik pertanian justru pada gemerlapnya pertanian saat swasembada beras 1984. ”Bapak Bangsa merasa aman, merasa pertanian bisa mencukupi, ternyata pertanian justru turun,” kata Sjarifudin.

Sejarah mencatat perjalanan pertanian di Indonesia dimulai dari jaman kerajaan kuno ketika ilmu bercocok tanam ini dibawa oleh pedagang-pedagang dari negara lain yang singgah di Indonesia kala itu. Dari situ politik pertanian mulai diperkenalkan secara bertahap kepada masyarakat Indonesia.

Pertanian Jaman Kerajaan Kuno

Kerajaan-kerajaan kuno di Asia Tenggara pada umumnya dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu kerajaan-kerajaan agraris dan kerajaan-kerajaan maritim.

Kegiatan utama kerajaan-kerajaan agraris adalah pertanian. Mereka kebanyakan terletak di semenanjung Asia Tenggara. Contoh kerajaan agraris adalah Kerajaan Ayutthaya, yang terletak di delta sungai Chao Phraya, dan Kerajaan Khmer yang berada di Tonle Sap. Kerajaan-kerajaan maritim kegiatan utamanya adalah perdagangan melalui laut. Kerajaan Malaka dan Kerajaan Sriwijaya adalah contoh dari kerajaan maritim.

Segi yang sangat penting di dalam kehidupan suatu masyarakat , adalah mata pencaharian masayarakat pada saat itu. Berdasarkan bukti-bukti dan sumber yang ada sampai saat ini, dapatlah di duga bagaimana kira-kira mata pencaharian penduduk pada zaman kerajaan kuno. Kalau dugaan tentang barang-barang dagangan yang berasal dari daerah lain dapat diterima, maka kita memperoleh gambaran bahwa pada masa itu perburuan, pertambangan, perikanan dan perniagaan termasuk mata pencarian penduduk kerajaan kuno di samping pertanian, pelayaran, dan perternakan.

Pertanian Jaman Penjajahan Belanda

Pada masa penjajahan Belanda, lembaga yang menyelenggarakan pembinaan pertanian di Jawa Barat adalah *Provinciale Lanbouw Voorlichtings Dienst (LVD)* yang dikepalai oleh seorang Inspektur berkebangsaan Belanda yang disebut Landbouw inspecteur. Lembaga ini diperkirakan telah berdiri sejak tahun 1912.

Fungsi lembaga ini adalah untuk memberikan pembinaan terhadap para petani pribumi untuk meningkatkan produksi sedangkan alih teknologi diberikan dalam batas-batas tertentu karena atas dasar pertimbangan politis.

Kelembagaan LVD terdiri dari 2 (dua) bagian yaitu: a. Bagian Tanaman Rakyat (Indlandsche landbouw) yang bidang pengelolaannya meliputi Tanaman Padi, Palawija, Sayur-Sayuran dan Buah-Buahan; b. Bagian Tanaman Keras, yang bidang pengelolaannya meliputi tanaman-tanaman perkebunan seperti Kopi, karet, kapok, kina dan teh.

Satuan organisasi LVD secara organik berada dibawah Departemen Van Landbouw Nijverheid en Handel (Departemen Pertanian, Perindustrian dan Perdagangan) yang berkedudukan di Batavia.

Wilayah kerja LVD adalah: a. Tingkat provinsi dikepalai oleh: Inspektur LVD yang berkebangsaan Belanda. b. Tingkat Karesidenan dikepalai oleh *Landbouwconsulenten* yang berkebangsaan Belanda; c. Tingkat Kabupaten dikepalai oleh : *Adjunct Landbouwconsulenten* yang pada

umumnya dijabat oleh pribumi; d. Tingkat Kewedanaan dikepalai oleh : Landbouw opzichters, yang dijabat oleh pribumi; e. Tingkat Kecamatan dikepalai oleh Mantri *Landbouw*, yang dijabat oleh Pribumi.

Pada masa penjajahan Belanda terdapat beberapa lembaga khusus yang menyeleggarakan pendidikan di Bidang Pertanian yaitu : a. Cultur School (CS), berkedudukan di Sukabumi; b. Midlebaare Landbouw School (MLS), berkedudukan di Bogor; c. Landbouw Bedrijf School (LBS), berkedudukan di Tanjungsari kabupaten Sumedang.

Pertanian Jaman Penjajahan Jepang

Awal kedatangan pendudukan Jepang di Indonesia di kota Tarakan pada 10 januari 1942, selanjutnya Jepang melebarkan sayapnya hingga ke Minahasa, Balikpapan, Ambon, Pontianak, Makassar, Banjarmasin, Palembang dan Bali yang berhasil dikuasai Jepang dari kurun waktu Januari- Februari 1942, sedangkan ibukota Jakarta di duduki pada tanggal 05 Maret 1942.

Tentara Belanda yang pada saat itu masih berkuasa di Indonesia kewalahan menghadapi serangan tentara Jepang, dan akhirnya Belanda menyerah tanpa syarat pada Jepang tepatnya pada tanggal 08 Maret 1942 di Kalijati-Subang.

Pada jaman pendudukan Jepang, penyelegaraan pembinaan pertanian dilaksanakan oleh Norinka yang bernaung dibawah pemerintahan Jepang.

Kebijaksanaan program maupun sistem pembinaan pertanian diterapkan tidak berbeda pada jaman Belanda, yaitu memberikan pembinaan kepada para petani untuk meningkatkan produksi akan tetapi tujuannya diperluas dengan sasaran utama untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan untuk mensuplai keperluan perang bagi tentara Jepang.

Pada masa Jepang ini, pengelolaan Balai Benih Padi Cihea juga dilanjutkan oleh Norinka. Sedangkan dibidang pendidikan pertanian, pada jaman penjajahan Jepang ini ditandai dengan perubahan nama Landbouw Berdrijf School (LBS) menjadi sekolah Pertanian Pertama.

Pertanian Setelah Kemerdekaan

Pada tahun 1950 lahir Provinsi daerah Tingkat I Jawa Barat yang dibentuk dengan undang-undang Nomor 11 Tahun 1950, undang-undang tersebut memberikan beberapa urusan yang menjadi kewenangan pangkal daerah, diantaranya adalah urusan pertanian.

Dengan terbitnya peraturan perundang-undangan tersebut diatas maka Pemerintah Propinsi Jawa Barat mengeluarkan Surat Keputusan Dewan Pemerintah Daerah sementara Propinsi Jawa Barat Nomor 3/UPO/1952 tanggal 4 Juni 1952 yang pokoknya menetapkan: 1. Membentuk Jawatan Pertanian Rakyat, Jawatan Kehewanan dan Jawatan Perikanan darat; 2. Menunjuk beberapa pejabat sebagai Kepala Jawatan masing-masing.

Berdasarkan peraturan pemerintah Nomor 64 Tahun 1957, bagian tanaman perkebunan yang semula termasuk Jawatan Pertanian dipisahkan menjadi lembaga tersendiri bergabung dengan Jawatan Karet Rakyat Jawa Barat yang sekarang menjadi Dinas Perkebunan.

Dengan peraturan dareah Nomor 13/PD-DPRD-GR/1961 tentang penyerahan urusan-urusan dalam lapangan pertanian rakyat kepada daerah Tingkat II/Kotapraja di seluruh Jawa Barat dibentuk jawatan pertanian rakyat di daerah Tingkat II. Pembinaan, pengendalian dan pengawasan diberikan oleh Jawatan Pertanian Rakyat Wilayah yang berkedudukan di Keresidenan.

Pertanian Masa Awal Kemerdekaan

Setelah Indonesia merdeka maka pada tahun 1945 didirikan Jawatan Pertanian Republik Indonesia yang merupakan Lembaga di bawah Departemen kemakmuran. Kebijaksanaan maupun programnya adalah untuk meningkatkan produksi dan pendapatan

petani, sedangkan bidang yang ditanganinya mencakup segala aspek yang menyangkut kemakmuran rakyat, perkebunan, perikanan, kehewanan dan penyalur bahan makanan.

Pertanian Masa Kini

Pada hakikatnya sistem pertanian berkelanjutan adalah kembali kepada alam, yaitu sistem pertanian yang tidak merusak, tidak mengubah, serasi, selaras dan seimbang dengan lingkungan atau pertanian yang patuh dan tunduk pada kaidah-kaidah alamiah. Kata "berkelanjutan" sekarang ini digunakan secara meluas dalam lingkup program pembangunan, keberlanjutan dapat diartikan sebagai "menjaga agar suatu upaya terus berlangsung", "kemampuan untuk bertahan dan menjaga agar tidak merosot". Dalam konteks pertanian, berkelanjutan adalah pengelolaan sumberdaya yang berhasil untuk usaha pertanian guna membantu kebutuhan manusia yang berubah sekaligus mempertahankan atau meningkatkan kualitas lingkungan dan melestarikan sumber daya alam.

Di negara-negara selatan seperti Indonesia, dicanangkan program intensiifikasi usaha tani, khususnya padi sebagai makanan pokok, dengan mendorong pemakaian benih varietas unggul (*high variety vield*), pupuk kimia dan obat-obatan pemberantas hama dan penyakit. Kebijakkan pemerintah saat itu memang secara jelas merekomondasaikan penggunaan energi luar yang dikenal dengan paket Panca Usaha Tani, yang salah satunya menganjurkan penggunaan pupuk kimia dan pestisida.

Terminologi pertanian berkelanjutan (*susitainable agriculture*) sebagai padanan istilah agroekosistem pertama kali dipakai sekitar awal tahun 1980-an oleh pakar pertanian FAO (*Food Agriculture Organization*) Argoekosistem sendiri mengacu pada modifikasi ekosistem alamiah dengan sentuhan campur tangan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, serat, dan kayu, untuk memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan manusia. Conway (1984) juga menggunakan istilah pertanian berkelanjutan dengan agro ekosistem yang berupaya memadukan antara produktivitas (*productivity*), stabilitas (*stabilit*y), pemerataan (*equlity*), jadi semakin jelas bahwa konsep agroekosistem atau pertanian berkelanjutan adalah jawaban kegamangan dampak green revolution antara lain di tenggarai oleh semakin merosotnya produktivitas pertanian (*leaffing off*).

Kegagalan pertanian modern memaksa pakar pertanian dan lingkungan berpikir keras dan mencoba merumuskan kembali sistem pertanian ramah lingkungan atau *back to nature*. Jadi sebenarnya sistem pertanian berkelanjutan merupakan paradigma lama yang mulai diaktualisasikan kembali menjelang masuk abad ke 21 ini. Hal ini merupakan fenomena keteraturan siklus alamiah sesuai dengan pergantian abad.

Selain sistem pertanian berkelanjutan, di Indonesia juga masih ada yang menggunakan sistem tradisional saat ini seperti sistem ladang merupakan sistem pertanian yang paling primitif. Suatu sistem peralihan dari tahap budaya pengumpul ke tahap budaya penanam. Pengolahan tanahnya sangat minimum, produktivitas bergantung kepada ketersediaan lapisan humus yang ada, yang terjadi karena sistem hutan. Sistem ini pada umumnya terdapat di daerah yang berpenduduk sedikit dengan ketersediaan lahan tak terbatas. Tanaman yang diusahakan umumnya tanaman pangan, seperti padi darat, jagung, atau umbi-umbian.

Sistem tegal pekarangan berkembang di lahan-lahan kering, yang jauh dari sumber-sumber air yang cukup. Sistem ini diusahakan orang setelah mereka menetap lama di wilayah itu, walupun demikian tingkatan penguasaannya rendah. Pengelolaan tegal pada umumnya jarang menggunakan

tenaga yang intensif, jarang ada yang menggunakan tenaga hewan. Tanaman-tanaman yang diusahakan terutama tanaman-tanaman yang tahan kekeringan.

Sistem sawah, merupakan teknik budidaya yang tinggi, terutama dalam pengolahan tanah dan pengelolaan air, sehingga tercapai stabilitas biologi yang tinggi, sehingga kesuburan tanah dapat dipertahankan. Ini dicapai dengan sistem pengairan yang berkesinambungan dan drainase yang baik. Sistem sawah merupakan potensi besar untuk produksi pangan, baik padi maupun palawija.

Pertanian di Era Revolusi Industri 4.0.

Memasuki era revolusi industri 4.0 berbagai aktivitas sosial, pendidikan, ekonomi dan sebagainya selalu dikaitkan dengan penggunaan mesin-mesin otomasi yang terintegrasi dengan jaringan internet. Kecanggihan teknologi era ini membuat banyak kondisi berubah. Semua sektor bisnis, pendidikan, dan politik telah berevolusi. Lalu bagaimana dengan sektor pertanian di era revolusi 4.0?

METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Hal tersebut dilakukan peneliti untuk mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang terjadi secara faktual, sistematis dan akurat. Pada penelitian ini, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa yang menjadi pusat penelitian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.

PEMBAHASAN

Usia Kerja Kabinet Kabinet Jokowi-JK akan berakhir. Lumbung Pangan Dunia, sebagai cita-cita dan arah perjuangan politik pertanian menyisakan banyak catatan. Bukan hanya cita-cita dan arah perjuangan tersebut terkesan abai dengan kondisi nasional tapi juga gagal pencapaian. Politik pertanian untuk memerangi kartel pangan belum dimenangkan, gonjang-ganjing harga, stok pangan nasional yang menghawatirkan dan kesejateraan petani tidak terwujud.

Kondisi pertanian tahun 2014-2018 tidak memberikan catatan baik. Perbaikan jaringan irigasi, waduk, pemberian Kredit Usaha Rakyat (KUR), Subsidi Benih dan Pupuk dengan menetapkan program Swasembada 6 komoditas sampai dengan tahun 2019, bagi-bagi Alsintan, Toko Tani Indonesia (TTI), Program PAJALE, Upsus tidak menjamin juga untuk menghentikan impor pangan.

Meskipun sudah ditopang dengan peningkatan drastis anggaran pertanian dan pangan sebesar Rp. 15,47 triliun tahun 2014 menjadi 22,6 trilliun tahun 2018, walhasil impor beras tetap tidak dapat dihentikan.

Berdasarkan kajian Asosiasi Bank Benih dan Teknologi Tani (AB2TI) tahun 2017 Indonesia tetap melakukan impor beras sepanjang 2014-2017

No	Tahun	Impor Beras (ton)
1	2014	844.191
2	2015	861.630
3	2016	1.281.213
4	2017	307.526

Impor pangan merupakan indikator ketidak mampuan petani secara nasional untuk menyangga pangan. Kekurangan stok pangan berakibat terjadinya gejolak harga pangan. Harga Eceran Tertinggi (HET) beras yang ditetapkan pemerintah sebesar Rp. 9.450 per kg hanya bertahan satu tahun yakni pada tahun 2014, kenaikan harga beras diatas HET mulai tidak dapat dikendalikan awal Februari tahun 2015.

No	Tahun	Kisaran Harga Beras (Rp)
1	2015	9.700 – 10.400
2	2016	10.500 – 10.800
3	2017	10.600 – 10.900

Dan paling fenomenal adalah awal tahun 2018 harga beras medium mencapai

Rp. 11.400/Kg. Harga beras yang melambung tinggi tidak diikuti dengan peningkatan kesejahteraan petani. Keuntungan beras tetap ada di pedagang sebab rantai pasok dan distribusi beras yang panjang merupakan keuntungan terpelihara pedagang.

Tata Komunikasi yang Buruk

Komunikasi pencapaian kinerja kementerian pertanian selalu menyisakan hal yang menggelikan. Tata komunikasi yang dibangun selalu bombastis dan berlebihan bahkan kadang nihilisme terhadap kinerja petani dan kinerja kementrian pertanian masa sebelumnya. Seolah seluruh pencapaian produksi pangan nasional adalah usaha sendiri bukan usaha segenap bangsa Indonesia.

Komunikasi yang buruk juga ditampilkan ketika terjadi impor beras tahun 2015 dan 2017. Pemerintah tampil ngotot bahwa terjadi peningkatan produksi sebesar 6,42% atau surplus 10 juta ton beras pada tahun 2015.

Namun, pada tahun yang sama diputuskan impor beras November (318.925 ton), Desember (291.981 ton) dan dilanjutkan pada Januari 2016 (382.546 ton), Februari (296.375 ton), Maret (303.077 ton). Demikian juga terjadinya serangan Wereng Batang Coklat (WBC) tahun 2017. Pemerintah bergeming bahwa WBC bukanlah sesuatu yang serius.

Kementrian Pertanian kembali kembali *blunder* dengan mengeluarkan pernyataan bahwa terjadi peningkatan produksi gabah nasional dari 79.1 juta ton GKG menjadi 81.6 juta ton GKG. Padahal sedang terjadi ancaman gagal panen sebesar 25-45 % di Pulau Jawa, hasilnya pun dapat ditebak, Impor kembali dilakukan untuk mengurangi resiko kekurangan pangan secara nasional.

Ancaman Tata Kelola Pertanian yang Buruk

Desa Daulat Benih yang digagas dan dibangun belum memberikan pengaruh yang signifikan, 1 berbanding 79. Jumlah yang dicanangkan dianggap belum mampu untuk menyangga kebutuhan benih seluruh desa di Indonesia. Desa daulat benih juga tidak mencirikan secara jelas kebutuhan benih nasional dan strategi pencapaiannya, padahal diversifikasi benih menentukan diversifikasi pangan.

Desa Daulat Benih yang dikembangkan selama ini tidak merujuk kebutuhan keragaman benih nasional dan rencana diversifikasi pangan sehingga Desa Daulat Benih hanya penghasil benih pangan utama saja terutama benih padi.

Selain sebagai penghasil benih padi, desa daulat benih juga tidak merubah sturuktur penguasaan benih. Berdasarkan kajian *Third World Network* bahwa 90 % penguasaan benih padi hibrida, 90% benih jagung hibrida dan 70 % benih hortikultura adalah perusahaan Transnasional.

Hal lain adalah kondisi lahan pertanian yang cenderung kritis. Penggunaan pupuk sintetis sudah tidak dapat dijadikan patokan lagi. Kajian Pupuk (2009) sudah memberikan peringatan yang keras bahwa penggunaan pupuk sintetis berlebihan tidak berpengaruh terhadap peningkatan hasil.

Peningkatan penggunaan Urea sebesar 80,8%, TSP/SP36 sebesar 302%, ZA/AS sebesar 371% dan NPK sebesar 8220% hanya meningkatkan produksi padi 17,4% atau meningkatkan 51,90 juta ton menjadi 60,93 juta ton.

Penguasaan lahan pertanian dan Rumah Tangga Pertanian juga menjadi perhatian serius. Ketimpangan agraria dimana 0,2 % penduduk menguasai 56 % asset nasional dan Lahan pertanian pangan yang menghidupi 91,9 juta jiwa petani kecil hanya bertambah 2,96 % (1986 -- 2012), sedangkan lahan perkebunan yang dimiliki sedikit orang bertambah 144 %. Penurunan jumlah Rumah Tangga (RT) Pertanian juga menjadi masalah yang tidak boleh diabaikan.

Penurunan RT Pertanian dari 31,170 juta (2003) menjadi 26,126 juta

(2013) sudah mencerminkan kekhawatiran dengan hilangnya 5 juta Rumah tangga pertanian. Kondisi luas lahan yang dimiliki petani juga belum beranjak dari luas 0.2 Ha per Rumah Tangga Petani.

Seluruh prasyarat menuju krisis pangan dan lahan pertanian sudah terjadi yakni berupa penguasaan petani atas benih yang rendah, luas lahan yang sempit, harga yang tidak menentu, lahan cenderung kritis dan *levelling off*, dan tidak bersatunya pemerintah dengan kaum tani karena komunikasi yang buruk. Seolah peringatan krisis pangan yang akan terjadi pada tahun 2025 akan terwujud.

Politik Kesejahteraan Kaum Tani

Membalik keadaan yang sekarang harus menjadi tugas politik kaum tani. Petani yang tidak berdaulat atas benih, hasil panen dan harga harus merebut kedaulatannya. Petani harus diberikan prasyarat kedaulatan berupa reforma agraria sejati, agroekologi, dan terwujudnya kedaulatan pangan.

Reforma Agraria

Menjungkirbalikan struktur penguasaan tanah tidak seharusnya menjadi agenda berdarah dan penuh kepiluan. Pemerintah sudah mulai dengan membagi-bagi sertifikat lahan. Pengakuan lahan memang prasyarat yang utama namun jauh diatas harus terjadi perubahan struktur penguasaan lahan.

Tanah harus didistribusikan kepada petani. Luas lahan petani harus ditambah untuk menyangga pangan nasional, untuk meningkatkan kesejaheraan petani, menambah Nilai Tukar Petani dan menghentikan urbanisasi.

Kaum tani tidak harus berbondong-bondong lagi ke kota mencari penghidupan. Desa harus menjadi basis kekuatan nasional. konflik lahan harus berhenti dan desa kembali berdaulat, aman, nyaman dan sentosa. Romantisme struktur penguasaan lahan dapat dipelajari dari kisah sukses *Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra* (MST) di Brazil.

Okupasi lahan oleh masyarakat tak bertanah mampu kembali menghidupkan desa-desa baru yang komunal. Desa yang terorganisir yang mampu memberikan pangan yang sehat dan jaminan masa depan yang baik bagi anggota komunalnya. Reforma agraria merupakan perwujudan dari terlaksananya pengakuan hak atas pangan.

Agroekologi

Agroekologi merupakan sebuah pendekatan pertanian yang dirancang sesuai dengan prinsip-prinsip ekologi; metabolisme alam, sistem sosial, dan budaya; serta pengetahuan lokal. Praktek agroekolgi dapat berbeda satu wilayah dengan wilayah lain, termasuk perbedaan praktek karena perbedan sosial dan budaya, namun prinsip-prinsip agroekologi tetap harus diterapkan.

Prinsip-prinsip agroekologi adalah Menggunakan benih lokal (*Adapted Seed*), Meningkatkan bahan organik dalam tanah untuk memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, sistem Polikultur untuk meningkatkan daya tahan tanaman dan kesehatan tanaman serta menghindari serangan hama dan ledakan hama, Perlakuan konservasi tanah untuk menyehatkan tanah dan menghindari terjadinya krisis lahan dan mengelola keragaman hayati di lahan. Prinsip-prinsip agroekologi inilah yang mampu menguatkan kelembagaan petani.

Pengerjaan pertanian harus dikembalikan sebagai pekerjaan gotong royong (komunal). Pengadaan benih, pupuk organik (pupuk utama), lembaga pendidikan petani dan lembaga pemasaran hasil pertanian harus diatur sendiri di tingkat desa. Kaum tani harus bergerak dan bergeser posisi dari objek menjadi subjek pertanian.

Kedaulatan Pangan

Dasar dan Mandat kedaulatan pangan sudah terwujud ke dalam Undang-

Undang Republik Indonesia. Dasar dan Mandat itu berupa Pancasila dan UUD 1945, UU No 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Bab II Pasal 2: Penyelenggaraan Pangan dilakukan dengan berdasarkan asas: kedaulatan), UU No 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani (Bab II Pasal 2: Perlindungan dan Pemberdayaan Petani berasaskan pada: kedaulatan), UU No 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-pokok Agraria dan Keputusan Mahkamah Konstitusi tanggal 18 Juli 2013 tentang gugatan petani terhadap UU No 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.

Pergeseran paradigma ketahanan pangan yakni situasi dimana semua orang, pada setiap waktu memiliki akses secara fisik, sosial dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman dan bergizi (FAO).

Tanpa mempermasalahkan jenis, cara produksi dan darimana pangan berasal harus diganti menjadi pangan diproduksi secara sehat oleh petani Indonesia. Perubahan paradigma harus dilakukan untuk menjadikan praktek impor sebagai permasalahan kedaulatan bangsa bukan sekedar permasalahan kekurangan stok pangan. Tujuh Pilar Kedaulatan Pangan Menurut Dwi Andreas Santosa (2014) adalah sebagai berikut:

1. Hak atas pangan, redistribusi tanah untuk petani; 2. Akses terhadap sumberdaya produktif (akses petani kecil terhadap sumberdaya air, genetik dan SDA); 3. Model pertanian agro-ekologi berbasis komunitas dan keluarga (Pertanian Organik, pertanian berkelanjutan); 4. Rasionalisme hijau: pengakuan tentang kompleksitas produksi pangan, hubungan komunal petani-petani serta petani-alam; 5. Perlindungan petani (dari perdagangan pangan internasional yang tidak adil); 6. Demokratisasi Petani (petani kecil memiliki hak untuk menetapkan kebijakan pertanian pada semua tingkatan yang berhubungan dengan pertanian) contoh ada *"Farmer Jury"* di India dan Gerakan kedaulatan pangan di India, dengan 1,21 milyar penduduk masih mampu mengekspor beras 4,5 juta ton, jagung 2,2 juta ton, dan tepung kedelai 4,2 juta ton (2011); 7. Reposisi Politik Pertanian adalah membalik arah pertanian dari berbasis korporasi menjadi berbasis petani.

Revolusi Pertanian 4.0

Kontribusi sektor pertanian yang besar terhadap produk domestik bruto (PDB) nasional, sebagaimana dilansir dari LINE Jobs, kini menurun secara signifikan. Sektor pertanian tidak lagi menjadi salah satu sumber perekonomian terbesar di Indonesia. Untuk mencukupi kebutuhan penduduk yang terus bertambah, dunia pertanian kemudian mengadopsi istilah Revolusi Pertanian 4.0, dimana pertanian diharapkan melibatkan teknologi digital dalam proses pengembangannya.

Konsep pengembangan pertanian yang banyak dikembangkan pada saat ini adalah konsep pertanian cerdas, yang biasa juga disebut *smart farming* atau *precision agriculture*. Konsep ini merujuk pada penerapan TIK pada bidang pertanian. Tujuan utama penerapan terknologi tersebut adalah untuk melakukan optimasi berupa peningkatan hasil (kualitas dan kuantitas) dan efisiensi penggunaan sumber daya yang ada.

Revolusi industri 4.0 dalam sektor agrikultur ternyata lebih dominan terjadi di Eropa. Hal ini disebabkan oleh adanya bencana demografi, yaitu keadaan dimana jumlah penduduk yang berusia produktif lebih sedikit dibanding penduduk yang berusia non-produktif sehingga tenaga penduduk harus digantikan dengan teknologi. Sedangkan di Indonesia sendiri, revolusi industri 4.0, terutama di sektor pertanian belum begitu berhasil berkembang. Berikut adalah beberapa hal yang menjadi penyebab revolusi industri 4.0 belum berhasil diterapkan di Indonesia.

1. Sumber Daya Manusia

Faktanya, sebagian besar petani berusia lebih dari 40 tahun dan lebih dari 70 persen petani di Indonesia hanya berpendidikan setara SD bahkan di bawahnya. Pendidikan formal yang rendah tersebut menyebabkan pengetahuan dalam

pengolahan pertanian tidak berkembang serta monoton. Petani hanya mengolah pertanian seperti biasanya tanpa menciptakan inovasi-inovasi terbaru demi peningkatan hasil pangan yang berlimpah.

2. Kondisi Lahan Pertanian di Indonesia

Tidak bisa dipungkiri bahwa penyebaran penduduk dan pembangunan di Indonesia belum sepenuhnya merata. Hal tersebut dibuktikan dengan masih banyaknya "Lahan Tidur" atau lahan yang belum tergarap oleh masyarakat di daerah-daerah pedalaman, sementara, lahan di suatu wilayah strategis justru menjadi rebutan dengan harga mahal.

Mengingat harga tanah yang semakin melonjak tinggi, luas kepemilikan lahan pertanian para petani di Indonesia pun rata-rata kecil. Bahkan, sebagian besar petani hanya bisa menggarap lahan milik orang lain sehingga hasilnya pun harus dibagi dua. Selain itu, dampak akibat konversi lahan pertanian menjadi non pertanian yang mencapai 150-200 ribu per tahun juga menyebabkan petani kekurangan lahan untuk bercocok tanam.

3. Teknologi Belum Sepenuhnya Diterima Masyarakat

Sistem pengalihan teknologi dari tradisional menjadi modern dalam pengelolaan pertanian belum mampu diterima secara luas oleh para petani yang masih banyak memilih menggunakan peralatan tradisional dibanding peralatan teknologi canggih. Selain karena keterbatasan biaya, keterbatasan pengetahuan juga menjadi faktor yang menghambat laju teknologi untuk merambah sektor pertanian secara luas.

Di sinilah peran pemerintah sangat diperlukan untuk memberikan edukasi yang cukup bagi para petani agar dapat memajukan sektor pertanian di era revolusi industri 4.0 ini. Beberapa hal yang dapat dilakukan mungkin berupa memberikan penyuluhan besar-besaran dan melakukan demo penggunaan alat pertanian yang dilengkapi dengan teknologi modern.

Teknologi masa kini memang telah merambah ke berbagai sektor hingga ke berbagai akses kehidupan. Namun, teknologi juga harus digunakan secara bijak dengan tetap melihat dampaknya dari berbagai sisi. Dalam pertanian misalnya, jangan sampai teknologi hanya dikuasai oleh segelintir orang atau merusak ekosistem yang ada tanpa mempedulikan keseimbangan lingkungan.

Modernisasi Pertanian

Upaya pemerintah menjadikan Indonesia sebagai lumbung padi terus dilakukan. Salah satunya dengan merombak sistem pertanian lama menjadi moderen. Perombakan akan dimulai dari sektor produksi hingga proses cek produksi.

Sebagai langkah awal, Kementan sudah menyiapkan pengembangan komoditas pertanian strategis menuju Indonesia sebagai lumbung pangan dunia. Ketua Umum Pehimpunan Agronomi Indonesia (Peragi) Andi M. Sakir menjelaskan, target Indonesia menjadi lumbung pangan dunia sudah dibuka melalui peningkatan masa panen dan mengoptimalkan menjadi lebih cepat dengan kekuatan sistem yang sudah ditransformasi atau sistem modern.

Menurut Andi, pertanian moderen berbeda dengan pertanian tradisional. Perbedaan itu terletak pada hasil produksi yang hanya dua kali dalam setahun, sedangkan massa panennya hanya satu kali dengan pengelolaan yang masih menggunakan cara manual.

"Yang dikatakan pertanian moderen adalah produksinya enam ton, panenya tiga kali dalam setahun, menggunakan fulkanisasi, kemudian menggunakan managemen modern dan koperasi di kooperasikan," kata Sakir, Sabtu (1/12).

Sakir menambahkan, rencana memoderenisasi pertanian ini sudah dibawa ke rapat koordinasi nasional beberapa waktu lalu. Upaya tersebut diharapkan menjadi ujung tombak dalam meningkatkan produktifitas serta kesejahteraan petani indonesia.

"Melalui program ini nantinya sistem program pertanian akan dikelola dengan managemen yang juga modern. Presentasi bagi hasilpun akan memberi porsi yang menguntungkan para petani," ujar Sakir.

Sementara itu, Kepala Biro Humas dan Informasi Publik Kementan, Kuntoro Boga Andri mengatakan, sistem rombakan ini diyakini mampu meningkatkan produktifitas petani hingga berlipat-lipat dari keuntungan biasanya. Dengan begitu, penentuan harga juga bisa langsung ditentukan oleh para petani.

"Semua ini 100 persen milik petani. Harga gabahnya milik petani 100 persen. kemudian dari gabah masuk ke prosesing ini ada keuntungan 49 persen, disini petani akan mendapat penghasilanya 6 kali lipat atau minimal 3 kali lipat 100 persen milik petani, " kata Boga.

Target Kementan

Sekedar diketahui, Kementerian Pertanian terus mengapai cita-cita Lumbung Pangan Dunia dengan target realisasi pada 2045. Cita-cita itu dibuka melalui pemanfaatan ratusan ribu hektar rawa yang tersebar di enam provinsi. Masing-masing Sumatera Selatan, Kalimantan Selatan, Jambi, Lampung, Sulawesi Selatan, dan Kalimantan Tengah Nantinya, lahan itu akan dimanfaatkan sebagai lahan pertanian produktif untuk mendorong kesejahteraan petani berbasis koperasi yang dikorporasikan melalui program Selamatkan Rawa Sejahterakan Petani (SERASI).

"Optimasi untuk merubah lahan rawa menjadi lahan pertanian produktif merupakan terobosan baru. Sebab, begitu sulitnya memperluas lahan sawah yang sudah ada karena beralih fungsi, walaupun sudah ada Undang Undang No. 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B)," ujar Boga

Boga menjelaskan, ada sekitar 34,4 juta hektar lahan rawa yang tersebar di seluruh pelosok tanah air dan memiliki potensi sebagai sentra pertanian. Lahan tersebut terdiri dari lahan pasang surut seluas 20,1 juta hektar dan lahan rawa lebak seluas 13 juta hektar.

"Pada model lain yang berkembang di Kabupaten OKI, Sumatera Selatan, pemanfaatan lahan rawa untuk pengembangan tanaman pangan khususnya padi ternyata melibatkan unsur ‘swasta besar’ sebagai leading aktornya," kata dia.

Hindari Lahan Sengketa

Pengamat pertanian Universitas Gadjah Mada Jangkung Handoyo Mulyo mengingatkan, perlu dipikirkannya kembali soal bagaimana menata atau menawarkan model lain. Dimana partisipasi swasta kecil dan koperasi bahkan Gapoktan bisa dilibatkan dalam program optimalisasi lahan rawa ini.

"Termasuk apabila menjadi leading sektor. Perlu mempertimbangkan bagaimana mekanismenya apabila ada pihak swasta atau lembaga swadaya masyarakat tertarik untuk berpartisipasi pada kegiatan ini," tuturnya.

Kesiapan Sektor Pertanian Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0

Dampak perkembangan revolusi industri secara langsung akan berpengaruh terhadap sektor pertanian di Indonesia. Revolusi industri yang berkembang semakin cepat menuntut adanya adaptasi di semua sektor lainnya, termasuk pertanian. Revolusi Industri 4.0 yang sedang berkembang saat ini sudah tidak lagi membicarakan otomatisasi alat, tetapi lebih pada sistem siber fisik atau *Internet of Things.*

Sektor pertanian Indonesia harus siap dalam menghadapi era Revolusi

Industri 4.0 saat ini. Mekanisasi alat dan mesin pertanian tidak hanya harus bisa berjalan secara otomatis, tetapi juga terintegrasi dengan jaringan internet. Sistem mekanisasi tersebut akan berperan penting dalam mencapai target swasembada pangan yang berkelanjutan.

Kementerian Pertanian melalui Badan Litbang Pertanian mulai berinovasi dengan mengembangkan teknologi-teknologi *cloud computing, mobile internet,* dan *artificial intelligence* yang kemudian akan digabung menjadi teknologi alat mesin pertanian yang lebih modern, misalnya berupa traktor yang mampu beroperasi tanpa operator, pesawat *drone* untuk deteksi unsur hara, dan robot *grafting*. Semua teknologi yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas usahatani.

Dengan sentuhan teknologi diharapkan mampu menghasilkan sistem pertanian yang lebih produktif dan berdaya saing. Peningkatan tidak hanya akan meningkatkan jumlah produksi atau panen, namun juga bisa meningkatkan kualitasnya. Salah satu contoh pengembangan teknologi mekanisasi pertanian yang berhasil dibuat oleh Badan Litbang Pertanian sebuah traktor dengan nama *Autonomous Tractor*. Traktor ini berfungsi mengolah tanah dengan sistem navigasi *Real Time Kinematika* (RTK) yang akan melakukan pengolahan lahan sesuai perencanaan dengan akurasi 5-25 cm.

Dalam realitanya memang dapat dilihat jika pemanfaatan dunia digital belum optimal, masih cenderung hanya untuk bersosialisasi. Akses internet di Indonesia juga masih belum merata dari Sabang hingga Merauke, ditambah dengan kecepatan rata-rata internet Indonesia masih sangat kurang dibanding negara lain. Hal tersebut juga menunjukkan masih banyaknya masalah yang perlu diperbaiki di samping melakukan inovasi pengembangan teknologi mekanisasi pertanian yang lebih modern untuk menghadapi Revolusi Industri 4.0.

KESIMPULAN DAN SARAN

Reposisi politik pertanian perlu segera dilakukan dengan penstabilan harga pangan murah dan pengkondusifan suasana pertanian untuk memperbesar ekspor. Petani juga harus dijamin akses lahan, air dan permodalannya.

Kekuatan petani harus dikembalikan, termasuk di dalamnya pengembalian kearifan lokal. Pengembalian efektifitas penyuluh pertanian juga penting. Penyuluh pertanian saat ini kontrak selama dua tahun. Dua tahun kurang cukup untuk membangun kepercayaan petani kepada penyuluh.

Jadikan pengusaha menjadi pemangku kepentingan. Pengusaha dalam negeri tentu ingin produknya kompetitif dengan bangsa lain sehingga mereka akan mengupayakan perkembangan.

Peningkatan kualitas SDM di semua lini, dari peneliti hingga petani serta hilangkan distorsi pasar. Impor tidak menguntungkan petani dan hanya meninggalkan distorsi pasar. Perlu diingat, politik pertanian merupakan amanat konstitusi. Swasembada bukanlah tujuan, tapi usaha pemenuhan kebutuhan dalam negeri dan ekspor. Tidak lagi saatnya bangsa ini mengandalkan *rice estate* untuk peningkatan produksi pangan.

Revolusi Industri 4.0 yang menuntut pengembangan teknologi mekanisasi pertanian tentu juga akan memiliki dampak dan tantangan tersendiri. Salah satu dampak yang sudah terlihat jelas adalah dengan meningkatnya

penerapan teknologi pada sistem pertanian modern, maka akan mengurangi tenaga kerja yang dibutuhkan. Walaupun nilai produksinya akan semakin meningkat, tetapi jumlah petani atau tenaga kerja yang dibutuhkan akan jauh lebih sedikit karena sudah tergantikan oleh mesin atau teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

Astrid Savitri, 2018, Revolusi Industri 4.0 Mengubah Tantangan Menjadi Peluang, Genesis. Yogyakarta.

FAO. 1989. *Sustainable Development and Natural Resources Management*. Twenty-Fifth Conference, Paper C 89/2 simp 2, food and Agriculture Organization, Rome

Karwan, A.Salikin. 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan* .Kanisius. Yogyakarta

Munasinahe, M. 1993. *Enviromental Economics and Sustainable Development*. *Environtment* Paper No. 3. The World Bank, Washington, D.C.

Simatupang, P. 1995. *Industrialisasi Pertanian Sebagai Strategi Agribisnis dan Pembangunan Pertanian dalam Era Globalisasi*. Orasi Pengukuhan Ahli Peneliti Utama. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.

Sjarifudin Baharsjah, Faisal Kasryno, Effendi Pasandaran, Reposisi Politik Pertanian, Yapari.Bandung

Sri Widodo, 2012, Politik Pertanian, Liberty. Yogyakarta.

Sugiyono, 2005. *Memahami Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabet

Reijntjes, Coen Dkk. 2002. *Pertanian Masa Depan*. Kanisius. Yogyakarta.

http://farming.id/kesiapan-sektor-pertanian-dalam-menghadapi-revolusi-industri-4-0/

https://www.kompasiana.com/azwarhadinasution8778/5b4577a016835f43d675ae93/reposisi-politik-pertanian-2019-2024

http://requestartikel.com/db/arti+politik+pertanian.

http://indonesiaindonesia.com/f/8749-sejarah-politik-pertanian.