

SEKTOR PERTANIAN DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM

Nabila Syafitri¹ . Muhammad Ikhwan Harahap²

^{1,2}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
e-mail: nabilasyafitri2102@gmail.com

Abstrak

Perubahan iklim (climate change) merupakan hal yang tidak dapat dihindari akibat pemanasan global (global warming) dan diyakini akan berdampak luas terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pertanian. Perubahan pola curah hujan, peningkatan frekuensi kejadian iklim ekstrem, serta kenaikan suhu udara dan permukaan air laut merupakan dampak serius dari perubahan iklim yang dihadapi Indonesia. Pertanian merupakan sektor yang mengalami dampak paling serius akibat perubahan iklim. Di tingkat global, sektor pertanian menyumbang sekitar 14% dari total emisi, sedangkan di tingkat nasional sumbangan emisi sebesar 12% (51,20 juta ton CO₂e) dari total emisi sebesar 436,90 juta ton CO₂e, bila emisi dari degradasi hutan, kebakaran gambut, dan dari drainase lahan gambut tidak diperhitungkan. Apabila emisi dari ketiga aktivitas tersebut diperhitungkan, kontribusi sektor pertanian hanya sekitar 8%. Walaupun sumbangan emisi dari sektor pertanian relatif kecil, dampak yang dirasakan sangat besar. Perubahan pola curah hujan dan kenaikan suhu udara menyebabkan produksi pertanian menurun secara signifikan. Kejadian iklim ekstrem berupa banjir dan kekeringan menyebabkan tanaman yang mengalami puso semakin luas. Peningkatan permukaan air laut menyebabkan penciutan lahan sawah di daerah pesisir dan kerusakan tanaman akibat salinitas. Dampak perubahan iklim yang demikian besar memerlukan upaya aktif untuk mengantisipasinya melalui strategi mitigasi dan adaptasi. Teknologi mitigasi bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) dari lahan pertanian melalui penggunaan varietas rendah emisi serta teknologi pengelolaan air dan lahan. Teknologi adaptasi yang dapat diterapkan meliputi penyesuaian waktu tanam, penggunaan varietas unggul tahan kekeringan, rendaman dan salinitas, serta pengembangan teknologi pengelolaan air.

Kata Kunci: Perubahan iklim, Pertanian, Mitigasi, Adaptasi

Abstract

Climate change as an inevitable consequence of global warming is believed to be widely impact on various aspects of life and development sectors. Changes in precipitation patterns, increase in frequency of extreme climate events, and rise in temperatures and sea level were serious impacts of climate change faced by Indonesia. Agriculture is most vulnerable sector to impacts of climate change. At the global level, agricultural sector contributes about 14% of total emissions, while at the national level agricultural sector contributes 12% (51.20 million tons CO₂e) of the total CO₂e emissions, if the emissions from forest degradation and peatland were not accounted. If the emissions from these sectors be included, agricultural sector contributes only about 8%. Although the contribution of agricultural sector to the total emissions is relatively small, the impact is very serious. Changes in rainfall patterns and rising temperatures cause a significant reduction in agricultural production. Climate extreme events such as floods and droughts cause more extensive damaged plants. Increasing sea water causes reduction of agricultural land in the coastal areas and damages to crops due to salinity. Impact of climate change requires an active effort to anticipate it through mitigation and adaptation strategies. Mitigation technologies aim to reduce glasshouse gas (GHG) emissions from agricultural lands through the use of low-emission varieties, water management, and land management technologies. Adaptation technologies include adjusting planting time, use of varieties resistant to drought, soaking, and salinity, and development of water management technologies.

Keywords: Climate Change, Agriculture, Mitigation, Adaptation

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi prioritas pembangunan pertanian nasional yang berkelanjutan. Salah satu kebijakan penting untuk mendukung perwujudan ketahanan pangan adalah kebijakan perlindungan tanaman sesuai dengan UU Nomor 12 tahun 1992 tentang sistem budidaya tanaman. Perlindungan tanaman berperan dalam menjaga ketahanan pangan dan ini akan semakin penting dengan masuknya Indonesia dalam pasar global. Mutu produk pertanian harus mampu bersaing. Upaya dalam meningkatkan mutu dan daya saing produk harus dimulai dari penerapan prosedur

standar operasional budidaya yang baik dan benar melalui sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Kebijakan tersebut seiring dengan peningkatan kebutuhan masyarakat terhadap produk pertanian yang sehat, berkualitas, dan tersedia setiap saat. Peningkatan itu juga dipacu oleh meningkatnya pertumbuhan penduduk dan kepedulian masyarakat terhadap mutu bahan makanan yang dikonsumsinya. Di dalam sistem perlindungan tanaman yang berupaya menjaga mutu produk pertanian yang dihasilkan, ujung tombak keberhasilan kegiatan tersebut terletak pada kinerja petugas Pengamat Hama dan Penyakit (PHP) yang disebut sebagai pejabat fungsional Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan (POPT).

Dalam operasional perlindungan tanaman pangan dan hortikultura di lapangan, petugas Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan – Pengamat Hama Penyakit (POPT-PHP) merupakan ujung tombak keberhasilan pengamanan produksi. Kinerja petugas POPT-PHP dipengaruhi oleh rasio jumlah petugas terhadap luas/jumlah wilayah kerja pengamatan. Jumlah POPT-PHP belum mencapai kondisi yang ideal karena adanya pemekaran wilayah di era otonomi daerah. Kekurangan kebutuhan petugas tersebut telah diupayakan melalui pembaharuan kontrak kerja Tenaga Harian Lepas Tenaga Bantu (THL TB) POPT-PHP untuk periode Maret – Desember 2011. Diharapkan petugas THL TB POPT-PHP tersebut dapat membantu dan melaksanakan tugas POPT-PHP dalam mengamati perkembangan OPT dan DPI, mengawasi peredaran dan penggunaan pupuk serta bahan pengendali OPT di tingkat lapangan.

Pertanian merupakan salah satu fektor yang rentan terhadap terjadinya perubahan iklim dan merasakan dampak akibat perubahan iklim yang terjadi di seluruh dunia. Perubahan iklim ini mengancam ketahanan pangan di seluruh negara di dunia. Tanaman pangan yang paling rentan terhadap perubahan curah hujan, karena tanaman pangan umumnya merupakan tanaman semusim yang relatif sensitif terhadap cekaman (kelebihan dan kekurangan) air. Secara teknis, kerentanan tanaman pangan sangat berhubungan dengan penggunaan lahan, pola tanam, teknologi pengelolaan tanah, air dan varietas. Oleh sebab itu kerentanan tanaman pangan terhadap pola curah hujan akan berimbas pada luas areal tanam, luas panen, produktivitas dan kualitas hasil.

Pengamanan areal tanaman pangan dan hortikultura dari serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) dan terkena Dampak Perubahan Iklim (DPI) atau banjir dan kekeringan merupakan bagian penting dalam upaya peningkatan produksi, baik kuantitas maupun kualitas. Pengamanan produksi diupayakan melalui pelaksanaan perlindungan tanaman.

Upaya pengamanan luas areal tanaman pangan dari gangguan OPT dan DPI dilakukan dengan meningkatkan:

1. pengamatan dan sistim peringatan dini OPT/DPI;
2. gerakan pengendalian OPT dan adaptasi DPI;
3. kualitas dan kuantitas sumber daya manusia perlindungan tanaman;
4. peran dan fungsi kelembagaan serta sumber daya manusia perlindungan tanaman;
5. menyediakan sarana penanggulangan OPT/DPI. Hal tersebut diharapkan dapat mendukung pelaksanaan gerakan pengamatan dan pengendalian dini (SPOT-STOP) sehingga kehilangan hasil dapat ditekan.

Dengan semakin berkembangnya kesadaran manusia terhadap bahaya penggunaan pestisida, terutama bagi lingkungan hidup dan kesejahteraan manusia, maka berkembanglah konsep PHT yang merupakan wujud dari pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan. PHT adalah pengendalian hama yang berusaha memaksimalkan keefektifan pengendalain alami dan pengendalian secara bercocok tanam, menggunakan pengendalian kimiawi hanya bila diperlukan dengan mempertimbangkan konsekwensi ekologi, ekonomi, teknologi dan sosial budaya. Pada perinsipnya PHT adalah kegiatan untuk meningkatkan vigor tanaman, menekan perkembangan populasi OPT dan meningkatkan peran musuh alami dengan memadukan berbagai teknik pengendalian secara kompetibel sehingga dapat diperoleh kuantitas dan kualitas produksi yang optimal secara berkelanjutan.

Untuk itu Pemerintah Pusat telah menyediakan berbagai landasan hukum dan kebijakan yang menekankan betapa pentingnya pengelolaan perlindungan tanaman yang mengedepankan pencapaian produksi dengan kualitas dan kuantitas yang optimal secara berkelanjutan. Pada era otonomi daerah sekarang ini kebijakan Pemerintah Pusat tersebut akan dapat berjalan dengan baik bila direspon secara baik oleh Pemerintah Provinsi, Kabupaten dan Kota. Untuk itu perlu dikaji berbagai kebijakan Pemerintah di lingkungan Provinsi Sumatera Utara berkaikan dengan perlindungan tanaman pangan, baik di tingkat Provinsi maupun tingkat Kabupaten dan Kota.

Perlindungan tanaman mempunyai makna yang sangat penting di dalam menentukan keberhasilan

tujuan membudidayakan tanaman, perlindungan tanaman adalah usaha untuk melindungi tanaman dari ancaman atau gangguan yang dapat merusak, merugikan atau mengganggu proses pertumbuhan tanaman sejak dari pratanam sampai pasca tanam. Gangguan atau ancaman pada tanaman dapat berupa jasad pengganggu atau organisme pengganggu tanaman (OPT), keadaan cuaca/iklim, keadaan tanah, maupun kesalahan dalam budidaya tanaman pertanian.

Sehubungan dengan upaya mendukung kebijakan perlindungan tanaman tersebut, untuk itu sangat diperlukan institusi dalam menjamin tercapai keberhasilannya. Unit Pelaksana Teknis Dinas UPTD Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura (UPTD. PTPH) yang merupakan unit Eselon III memiliki struktur organisasi pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan sesuai dengan Peraturan Gubernur Peraturan Gubernur Sumatera Utara Nomor 58 Tahun 2011 tentang tugas, fungsi dan uraian tugas Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara. UPTD. PTPH mempunyai tugas melaksanakan sebagian kewenangan dan tugas teknis tertentu yang diberikan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura dibidang (1) Pengamatan, Peramalan, Pengendalian OPT (2) Dampak perubahan iklim (DPI), (3) Sub Bagian Tata Usaha.

Dengan pentingnya kajian akademis dan analisa beban kerja pada Unit Pelaksana Teknis Dinas ini, maka perlu disusun dan disampaikan dokumen ini, sehingga semua pihak yang terkait dalam penyusunan struktur dan organisasi kelembagaan perangkat daerah sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 dapat terinformasikan dan berkontribusi positif serta sinergis, baik mengenai peran, tugas, fungsi, kewenangan, dan beban kerja kelembagaan UPTD. PTPH dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran perlindungan tanaman pangan dan hortikultura.

PTPH dalam kerangka Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 merupakan esensi mutlak untuk dipertahankan keberadaannya karena mempunyai tugas pokok dan fungsi yang jelas dan diperlukan serta esensial demi terwujudnya swasembada pangan di Provinsi Sumatera Utara dan di Republik Indonesia.

Awal pembentukan UPTD. Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura tahun 1978 dengan nama Balai Proteksi Tanaman Pangan yang merupakan unit pelaksana teknis pusat di daerah, namun tahun 2001 telah diserahkan ke pemerintah Provinsi Sumatera Utara menjadi Unit Pelaksana Teknis di Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara hingga tahun 2017 ini. Adapun tahapan pembentukan, penyerahan dan organisasi dan tata kerja UPTD.PTPH adalah sebagai berikut :

1. Tahun 1978 dikeluarkannya Keputusan Menteri Pertanian Nomor 530/Kpts/org/8/1978 tentang struktur organisasi Balai Proteksi Tanaman Pangan di seluruh Indonesia;
2. Berdasarkan SK Ditjen Tanaman Pangan dan Hortikultura Nomor SK.IHK.84 tahun 1984 tentang pembentukkan satuan tugas BPTPH I wilayah Provinsi Sumatera Utara dan Banda Aceh.
3. Perubahan dari Satuan Tugas BPTPH I Sumatera Utara menjadi BPTPH I Provinsi Sumatera Utara;
4. Penyerahan BPTPH I Provinsi Sumatera Utara dari UPT Pusat menjadi UPTD daerah tanggal 22 Maret 2001;
5. Pembentukan UPTD BPTPH Provinsi Sumatera Utara berdasarkan Perda No. 15 Tahun 2002 tanggal 30 September 2002 dengan struktur organisasi Kepala Balai, Subbag TU dan 3 (tiga) Kepala Seksi serta kelompok Jabatan Fungsional;
6. Berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Utara No. 1 tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas dan Badan pada Dinas dan Badan Daerah Provinsi Sumatera Utara struktur organisasi UPTD BPTPH terjadi perampingan Struktur Organisasi menjadi Kepala Balai, Kepala Sub Bagian Tata Usaha dan Kelompok Jabatan Fungsional.
7. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Utara No. 6 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Provinsi Sumatera Utara.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dimana penelitian merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa narasi yang bersumber dari aktivitas wawancara, pengamatan, pengalihan dokumen. Lokasi dan Waktu dalam kegiatan yang dilakukan penulis ini ialah di DINAS KETAHANAN PANGAN DAN HORTIKULTURA PROVINSI SUMATERA UTARA yang beralamat di Jln. Jendral A.H Nasution, No.04. PKL.Manysur Medan, penulis ditempatkan dibagian Dampak Perubahan Iklim (DPI) selama 1 bulan, dimulai dari tanggal 16 Januari s/d 16 Februari 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dengan permasalahan yang dibuat oleh penulis ini bahwasannya dalam pembahasan

mengenai Upaya Sektor Petani, Kerentanan Petani, dan Strategi Peningkatan Kapasitas Perubahan Iklim. Oleh karena itu, sektor pertanian mengalami gangguan langsung akibat perubahan iklim. Perubahan iklim mengakibatkan peningkatan curah hujan di wilayah tertentu dan sekaligus kekeringan di tempat yang lain.

Hal tersebut berdampak bagi petani yang tidak lagi memprediksi musim tanam secara akurat. Secara teknis, kerentanan tanaman hortikultura sangat berhubungan dengan sistem penggunaan lahan, sifat tanah, pola tanam, teknologi pengelolaan tanah, air, tanaman, dan varietas. Oleh sebab itu, kerentanan tanaman hortikultura terhadap pola curah hujan akan berimbas pada luas areal tanam, produktivitas dan kualitas hasil. Kejadian iklim ekstrim, antara lain menyebabkan :

1. kegagalan panen, penurunan indeks pertanaman (IP) yang berujung pada penurunan produktivitas dan produksi,
2. kerusakan sumberdaya lahan pertanian,
3. peningkatan frekuensi, luas, dan bobot/intensitas kekeringan,
4. peningkatan kelembaban,
5. peningkatan intensitas gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT).

Perubahan perilaku curah hujan yang menyebabkan pergeseran musim kemarau dan hujan menyebabkan pola tanam padi saat ini tidak sesuai lagi seperti pada masa- masa lalu. Pada kondisi iklim ekstrem kering, ketersediaan air irigasi menjadi terbatas sehingga menyebabkan produksi menurun karena puso.

Pada musim hujan yang ekstrim basah, dimana terjadi genangan banjir juga akan menurunkan produksi. Oleh karena itu, kebutuhan prediksi curah hujan yang akurat yang disertai dengan sosialisasi pergeseran musim tanam di waktu yang tepat akan sangat dibutuhkan di masa yang akan datang untuk meminimalisir kegagalan panen akibat dampak perubahan iklim. Perubahan iklim yang terjadi perlu disikapi dengan meningkatkan konsolidasi dan koordinasi antar stakeholder atas penyebab maupun dampaknya bagi manusia dan lingkungan. Khusus kepada petani, perlu lebih disosialisasikan lagi dalam upaya menghindari kerugian petani karena kegagalan panen akibat perubahan iklim baik karena kekeringan maupun serangan hama penyakit.

Strategi peningkatan kapasitas adaptasi petani melalui pendekatan *planned adaptation* harus tetap mempertimbangkan *autonomous adaptation* yang telah berkembang pada komunitas petani. Simpul-simpul kritisnya adalah sebagai berikut:

1. Fokus pada ketahanan pangan;
2. Pengarusutamaan (*mainstreaming*) adaptasi terhadap perubahan iklim dalam pembangunan (pertanian);
3. Sifatnya adalah *demand driven* yang berbasis sumberdaya lokal;
4. Aksi adaptasi harus disinergikan dengan mitigasi;
5. Teknologinya berbasis pendekatan ekosistem;
6. Gerakan sosialnya berbasis pada partisipasi dan perlu memperhatikan aspek gender;
7. Sistem koordinasinya berbasis kemitraan yang konteksnya bersifat lintas wilayah dan bervisi jangka panjang.

SIMPULAN

Upaya Sektor Pertanian Dalam Menghadapi Perubahan Iklim merupakan hal yang tidak dapat dihindari akibat pemanasan global (*global warming*) dan diyakini akan berdampak luas terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pertanian. Besarnya dampak perubahan iklim terhadap pertanian sangat bergantung pada tingkat dan laju perubahan iklim di satu sisi serta sifat dan kelenturan sumber daya dan sistem produksi pertanian di sisi lain. Untuk itu, diperlukan berbagai penelitian dan pengkajian tentang perubahan iklim dan dampaknya terhadap sektor pertanian, baik sumber daya, infrastruktur, maupun sistem usaha tani/agribisnis dan ketahanan pangan nasional. Sistem pertanian tanaman pangan sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim dengan indikasi tingkat bahaya penurunan akibat peningkatan suhu dan perubahan pola iklim, dengan begitu, harus melakukan adaptasi strategis untuk mengantisipasi dan mencegah penurunan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pertanian. Sekretariat Jenderal. 2019. Temuan – Temuan Pokok dan Rekomendasi Kebijakan Pembangunan Pertanian (indikator kinerja utama PSEKP).
- Pasaribu, Donny. April 2021. Penanaman Modal Asing di Sektor Pertanian Indonesia, jurnal kebijakan no.35. Diakses pada 12 November 2022.

Aceng J, Oeng A, & M. M. (2020). Dinamika Kelompoktani Terhadap Minat Generasi Muda Pada Kegiatan Usaha Tani Padi (*Oryza Sativa. L*) di Kecamatan Gantar Kabupaten Indramayu, Aji Wahyu Santoso, & , Lukman Effendy, E. K. (2020). Percepatan Regenerasi Petani pada Komunitas Usahatani