

Arti dan peran penting Karantina Pertanian sebagai salah satu Strategi Pengendalian Penyakit Tanaman

Pendahuluan

Jenis Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) yang dapat menyebabkan kehilangan hasil pada komoditas pertanian, terutama komoditas hortikultura terdiri dari gulma, hama, dan patogen (cendawan, bakteri, virus, *Mycoplasma Like Organism* (MLO), *Rickettsia Like Organism* (RLO), dan nematoda). Setiap jenis OPT tersebut memiliki daerah penyebaran yang beragam di seluruh dunia. Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia masih bebas dari beberapa OPT berbahaya tertentu (yang biasa disebut dengan OPTK A1), dalam mencegah masuknya OPTK A1 ke dalam wilayah NKRI, arti dan peran penting karantina pertanian sangat diperlukan.

Peran penting pertama karantina pertanian adalah untuk mencegah masuknya OPTK A1 ke wilayah NKRI. Jika peran penting karantina pertanian terlaksana dengan baik, wilayah NKRI akan aman dari masuknya OPTK A1, sehingga ikut mengamankan komoditas pertanian dan sumber daya hayati di wilayah Indonesia. Komoditas pertanian yang aman ditandai dengan stabilnya produksi pertanian, dimana hal ini akan berpengaruh positif pada sektor perekonomian. Komoditas pertanian termasuk dalam kategori komoditas dengan kriteria sebagai produk ekonomi, dengan ciri bahwa produk pertanian itu memiliki jumlah yang terbatas dan pasti dibutuhkan oleh semua manusia di dunia. Lokasi produksi dari komoditas pertanian juga tidak merata, dimana suatu produk pertanian tertentu ada yang hanya dihasilkan disuatu tempat saja, namun konsumen dari produk pertanian tersebut berada tersebar di berbagai belahan dunia. Akibatnya, komoditas pertanian, baik produk yang langsung dikonsumsi maupun benih dan bibit tanaman hampir selalu diperdagangkan antar lintas wilayah.

Perpindahan serta perdagangan produk hasil pertanian dan bahan pertanian (bibit dan benih tanaman) dari suatu tempat ke tempat lain perlu mendapat kewaspadaan dikarenakan komoditas pertanian dapat mengandung patogen yang berbahaya bagi tanaman di daerah tujuan. Cara atau taktik pencegahan penyebaran patogen penyebab penyakit tanaman dari suatu tempat ke tempat lain apalagi dilakukan lintas negara, hanya dapat diatur melalui penerapan peraturan dan perundang-undangan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Penerapan peraturan dan perundang-undangan dimaksud terdiri atas pencegahan masuknya ke, keluarnya dari, serta beredarnya patogen penyebab penyakit tanaman di suatu lokasi. Tindakan penerapan peraturan perundang - undangan ini dikenal sebagai tindakan karantina. Berdasarkan Badan Karantina Pertanian (2008), pemeriksaan OPT secara mikroskopis di laboratorium di seluruh Unit Pelaksana Teknis (UPT) lingkup Badan Karantina Pertanian

dituntut dapat dilaksanakan secara cepat, tepat dan akurat, agar salah satu fungsi Karantina Tumbuhan dalam hal pelayanan publik dapat terlaksana dengan baik. Dengan demikian arus lalu lintas komoditi pertanian baik yang masuk dari luar negeri (impor) ataupun yang keluar negeri (ekspor) dan juga antar pulau (domestik) dapat berjalan lancar.

Peran penting karantina tumbuhan Indonesia tidak akan pernah lepas dari aspek perlindungan tanaman, karena karantina tumbuhan merupakan salah satu kegiatan dalam sistem perlindungan tanaman, disamping pengendalian dan eradikasi OPT. Jika dilihat dari prinsip kerja karantina, penerapan karantina dalam pengendalian OPT lebih kepada perlindungan atau pembatasan, walaupun jika saat diperlukan tindakan pengendalian bahkan pemberantasan juga dimungkinkan untuk dilakukan. Strategi perlindungan tanaman serta ekosistem ini hanya dapat dilakukan oleh pihak berwenang, yaitu pemerintah suatu negara/kawasan. Kegiatan karantina tumbuhan merupakan bagian integral dari pembangunan sektor pertanian yang menempatkan upaya melindungi dan melestarikan sumber daya hayati sebagai bagian dari pembangunan sistem dan usaha agribisnis.

Menurut Maloy (1993) dan Chaube & Singh (1991) dalam Suganda (2020) tindakan karantina ini dapat efektif jika didukung oleh tindakan - tindakan sebagai berikut : penerapan embargo, untuk menghambat pengimporan bagian atau produk tanaman; pemeriksaan di pintu masuk impor; pemeriksaan di sumber pengiriman; pengawasan dan pemeriksaan di lahan pertanaman di tempat asalnya; pengendalian di gerbang pemasukan, misalnya dengan aplikasi desinfektan; serta tindakan pengawasan karantina di tempat karantina.

Pengertian Karantina

Istilah karantina tumbuhan, dalam bahasa Inggris *plant quarantine*, merupakan istilah resmi yang digunakan di Indonesia. Istilah lain yang mempunyai arti sama antara lain adalah karantina tanaman dan karantina tumbuh-tumbuhan, yang digunakan di Indonesia sejak kemerdekaan sampai awal tahun 1980-an (Wahono, 2020).

Kata “karantina” atau *quarantine* dalam Bahasa Inggris, berasal dari Bahasa Italia *quarantine* yang artinya “tentang 40” (Ebbels, 2003) dalam (Suganda, 2020). Angka 40 berhubungan dengan masa 40 hari pengasingan di laut lepas terhadap kapal pengangkut barang sebelum diijinkan masuk ke pelabuhan pada saat tindakan karantina mulai diterapkan. Tindakan karantina selama 40 hari di laut dimaksudkan agar orang dan muatan kapal yang datang ke pelabuhan benar - benar tidak membawa bibit penyakit dari negara lain. Masa 40 hari dianggap cukup untuk melihat apakah gejala penyakit akan muncul pada orang yang terinfeksi

penyakit. Tindakan karantina selama 40 hari pada awalnya dimaksudkan untuk mencegah masuknya penyakit manusia dari luar wilayah.

Menurut Ebbels (2003) dalam Suganda (2020), penerapan karantina tumbuhan mulai diterapkan di Rauen Perancis pada tahun 1660 untuk mencegah masuknya penyakit karat pada gandum yang disebabkan oleh jamur *Puccinia graminis*. Tindakan ini kemudian diikuti oleh negara New England dan Amerika Serikat pada tahun 1726, dan oleh Jerman Barat pada tahun 1800 juga untuk mencegah masuknya penyakit karat daun gandum. Menyadari bahwa tindakan mencegah masuknya OPT memberikan manfaat dalam melindungi produksi pertanian dan plasma nutfah, semakin banyak negara menerapkan karantina terutama di Eropa dengan kontur negaranya yang dominan berada dalam satu hamparan daratan. Denmark mulai menerapkan karantina pada tahun 1869, Prussia tahun 1880, Austria tahun 1882, Norwegia tahun 1916, Bavaria tahun 1920, dan Hungaria tahun 1920 Ebbels (2003) dalam Suganda (2020). Di Negara Amerika Serikat, Undang-undang Karantina (*Plant Quarantine Act*) resmi diterapkan pada tahun 1912 dan berlaku diseluruh negara Amerika Serikat pada tahun 1918.

Karantina adalah tindakan legal (kegiatan yang ditetapkan melalui ketetapan pemerintah setempat) untuk membatasi pergerakan komoditas pertanian dengan tujuan untuk melarang masuk dan keluarnya bahan tanaman dan produknya, mencegah atau memperlambat penyebaran OPT yang membahayakan pertanian dan lingkungan. Dengan demikian, karantina adalah kewajiban pemerintah untuk melindungi kedaulatan negara terutama melalui perlindungan plasma nutfah serta ekosistemnya.

Dalam *International Standards for Phytosanitary Measures* (ISPM) nomor 5 mengenai *Glossary of Phytosanitary Terms*, karantina (*quarantine*) didefinisikan sebagai “*official confinement of regulated articles for observation and reserach or for further inspection, testing and/or treatment*” (pengasingan resmi terhadap barang atau benda yang ditetapkan berdasarkan peraturan resmi, untuk pengamatan dan penelitian atau untuk pemeriksaan, pengujian dan/atau perlakuan lebih lanjut). Menurut Undang-Undang Nomor 21 tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan dan Tumbuhan, karantina tumbuhan adalah sistem pencegahan masuk, keluar dan tersebarnya organisme pengganggu tumbuhan Karantina; serta pengawasan dan/atau pengendalian terhadap keamanan pangan dan mutu pangan, keamanan pakan dan mutu pakan, produk Rekayasa Genetik, Sumber Daya Genetik, Agens Hayati, Jenis Asing Invasif, Tumbuhan Liar, serta Tumbuhan Langka yang dimasukkan ke dalam, tersebarnya dari suatu Area ke Area lain, dan/atau dikeluarkan dari wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (Wahono, 2020).

Karantina dan pemeriksaan untuk mendapatkan sertifikasi ekspor dan impor termasuk langkah pengendalian penyakit tanaman dengan metode eksklusi (*Pathogen Exclusion*), dengan cara mencegah masuknya patogen ke suatu wilayah atau pertanaman. Metode eksklusi lain yang dapat dilakukan dengan cara isolasi pertanaman, kultur jaringan, sertifikasi benih serta pelapisan epidermis (*epidermal coatings*) (Abdjad, 2022).

Peraturan dan Perundangan-undangan Karantina di Indonesia

Di Indonesia, perlindungan tanaman dari gangguan OPT diatur dengan Undang-Undang. Undang-Undang terbaru tentang karantina hewan, ikan, dan tumbuhan adalah Undang-Undang No. 12 Tahun 2019. Di Indonesia kewenangan untuk menjalankan undang-undang ini berada dibawah lembaga yang berada di bawah Kementerian Pertanian, yaitu Badan Karantina Pertanian.

Terkait perlindungan tanaman, Badan Karantina Pertanian bertanggung jawab untuk memonitor Organisme Pengganggu Tanaman Karantina (OPTK). OPTK terdiri atas dua golongan, yaitu OPTK A-1 dan OPTK A-2. OPTK A-1 yaitu OPTK yang benar - benar belum terdeteksi keberadaannya di wilayah Republik Indonesia, sementara OPTK A-2 yaitu OPTK yang diduga sudah masuk ke wilayah Republik Indonesia namun masih memerlukan tindakan verifikasi lanjut.

Dalam kaitannya dengan penyakit tumbuhan, fungsi dari Undang - Undang No. 12 Tahun 2019 ini bertujuan untuk : mencegah masuknya OPTK dari luar negeri ke wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI); mencegah tersebarnya OPTK dari suatu area ke area lain didalam NKRI; mencegah keluarnya OPT dari wilayah NKRI ke luar negeri; mencegah masuk dan beredarnya agens hayati yang berpotensi mengganggu kesehatan manusia, hewan, tumbuhan dan kelestarian lingkungan. Tindakan mencegah keluarnya OPT dari wilayah dan ke luar wilayah NKRI, merupakan kesepakatan Internasional yang dibuat oleh berbagai negara sebagai bukti kepatuhan untuk tidak saling merugikan antar negara.

Kegiatan utama Badan Karantina secara spesifik adalah melakukan : pemeriksaan komoditas pertanian impor; pelacakan, identifikasi dan pengendalian OPT Karantina; pemeriksaan komoditas pertanian yang akan diekspor atas permintaan negara pengimpor berdasarkan konvensi *Internasional Plant Protection Convention* (IPPC); pendeteksian OPT eksotik yang terintroduksi, termasuk penanganannya; tindakan karantina pasca masuk terhadap material tanaman; tindakan analisis resiko OPT (AROPT) untuk prasyarat kesehatan tanaman impor, evaluasi dan determinasi kondisi karantina untuk pengiriman tanaman impor atau transit; Inspeksi, pengambilan sampel, pengujian (ELISA, PCR dengan primer spesifik,

sekuensing) dan pelaksanaan peraturan karantina pada pengiriman bahan pertanian impor dan transit; supervisi dan pelaksanaan peraturan karantina pasca masuk pada tanaman yang menjadi subjek peraturan; Inspeksi, pengambilan sampel, pengujian dan penerbitan sertifikat *phytosanitary* untuk pengiriman ekspor tanaman; serta melakukan riset dan pengembangan kegiatan terkait dengan karantina tumbuhan (Abdjad, 2022).

Kebijakan karantina harus didasarkan pada alasan ilmiah dan dengan risiko yang dapat dikelola. Peranan karantina tumbuhan terkait kebijakan dan peraturan adalah untuk melindungi produksi dan akses pasar untuk industri tanaman; melindungi lingkungan dan alam; mencegah perdagangan tanaman dan produk tanaman; serta mencegah perpindahan plasma nutfah tanaman (Abdjad, 2022).

Pentingnya Karantina Tumbuhan

1. Kerugian ekonomi oleh patogen terintroduksi

Patogen yang terintroduksi dari suatu wilayah ke wilayah baru sering menyebabkan kerugian sangat besar. Kasus musnahnya perkebunan kopi milik pemerintah Inggris di Srilangka pada tahun 1904 - 1906 sampai terjadi kasus perkebunan kopi di seluruh pulau Srilangka diganti menjadi perkebunan teh merupakan bukti besarnya kerugian ekonomi yang dialami pemerintahan Inggris. Permasalahan ini dapat terjadi dikarenakan jamur pathogen penyebab penyakit karat (*Hemileia vastatrix*) yang lolos terbawa bibit dari Negara Ethiopia, yang merupakan Negara tempat asal tanaman kopi (Suganda dkk. 2020).

Disitir dari situs eagri.org, kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh kasus permasalahan patogen penyebab penyakit tanaman yang terintroduksikan sangat besar, sebagaimana dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 1. Kehilangan hasil dan kerugian ekonomi yang diakibatkan oleh patogen terintroduksikan

Penyakit	Tanaman Inang	Negara	Negara Asal Patogen	Kerugian
Kanker	Jeruk	USA	Jepang	US\$13 juta, 19,5 juta pohon dimusnahkan
Dutch elm	Elm	USA	Belanda	US\$ 25 juta
<i>Blight</i>	Chesnut	USA	Asia Timur	US\$ 100 juta – 1 Milyar
<i>Powdery mildew</i>	Anggur	Perancis	USA	80% produksi anggur
<i>Downy mildew</i>	Anggur	Perancis	USA	US\$ 50 M

<i>Bunchy top</i>	Pisang	India	Srilangka	Rs 4 crores
Kutil (warts)	Kentang	India	Belanda	1000 Ha terinfeksi
SALB	Karet	Brazil	Guyana	40.000 pohon mati
Blue mold	Tembakau	Eropa	Inggris	US\$ 50 juta

Sumber: <https://eagri.org/eagri50/PATH171/lec23.pdf>

Di Indonesia, walupun belum ada kajian tentang taksiran potensi kerugian akibat dari kasus penanaman tanaman cabai pada tahun 2016 oleh warga Negara Tiongkok yang mengandung bakteri OPTK A-1 *Erwinia chrysanthemum*, kerugian yang dapat diakibatkannya jika tanaman cabai sampai selesai dilakukan pemanenan ditaksir oleh Biro Pusat Statistik (BPS) dapat mencapai 45,1 Trilyun. Taksiran ini didasarkan atas data produksi tanaman cabai Indonesia tahun 2014 sebesar 1.075 juta ton dan harga jual cabai Rp. 60.000/kilogram. Bakteri ini memiliki kisaran tanaman inang yang luas, karena selain cabai, dapat juga menyerang berbagai jenis tanaman dari famili solanaceae seperti terung, tomat dan kentang. Di Tiongkok sendiri bakteri *E. chrysanthemum* ini menyebabkan penurunan produksi cabai sampai 70%.

2. Diberlakukannya perdagangan bebas

Sebagai anggota Peserikatan Bangsa-bangsa, Indonesia ikut meratifikasi kesepakatan perdagangan bebas melalui forum *World Trade Organization* (WTO). Dalam kesepakatan tersebut, ditetapkan bahwa dalam era perdagangan bebas, tidak boleh ada negara yang mengatur pembatasan tarif dan harga, melainkan diserahkan sepenuhnya kepada mekanisme pasar. Produk pertanian dari suatu negara tidak boleh dilarang masuk ke suatu negara manapun walaupun dengan alasan melindungi produk lokal atau nasional. Tindakan yang dapat dilakukan pemerintah suatu negara untuk melindungi produksi pertaniannya adalah dengan menggunakan alasan perlindungan terhadap plasma nutfah atau kesehatan masyarakat dari ancaman OPT.

Disepakati bahwa suatu produk hasil pertanian boleh ditolak masuk dan beredar di suatu negara jika secara ilmiah produk hasil pertanian itu membahayakan terhadap plasma nutfah. Di Indonesia, lembaga yang bertugas untuk menunjukkan justifikasi bukti ilmiah tersebut adalah Badan Karantina Pertanian, sehingga peran Badan Karantina Pertanian sangat penting dalam bidang perlindungan tanaman. Penolakan suatu produk pertanian dengan alasan dasar OPTK, harus disertai dengan bukti ilmiah yang menjelaskan ancaman

yang dapat ditimbulkan oleh OPTK tersebut. Hal yang sama juga berlaku untuk produk negara Indonesia jika ingin dapat masuk diperdagangkan ke pasar negara – negara lain.

Era perdagangan bebas sangat memungkinkan patogen dapat terbawa oleh produk pertanian yang diperdagangkan, hal ini terutama dikarenakan ukuran patogen penyebab penyakit tanaman yang berifat mikroskopik dan sistemik, berada di dalam jaringan tanaman sehingga sangat sulit untuk dapat dideteksi dengan mata langsung (mesti menggunakan alat bantu) (Gergerich et al., 2015) dalam (Suganda, 2020).

3. Perlindungan biodiversitas

Indonesia merupakan negara yang memiliki keragaman biodiversitas yang sangat tinggi. Indonesia menempati peringkat keempat dalam keragaman biodiversitas setelah negara Brazilia, Kolombia dan Cina. Indonesia memiliki 29.375 jenis tumbuhan yang umumnya belum banyak dilakukan eksplorasi kandungan dalam tumbuhan serta manfaat tumbuhan apabila dilakukan pengolahan maupun dimanfaatkan. Berdasarkan hasil berbagai penelitian, banyak diantara tumbuhan tersebut mengandung berbagai senyawa obat yang bermanfaat baik bagi kesehatan manusia.

Kekayaan keragaman biodiversitas harus dijaga dengan menjaga kelestarian hutan serta lingkungan dengan menerapkan aturan karantina tumbuhan dari kemungkinan musnahnya biodiversitas akibat masuknya OPTK A-1 dari luar negeri. Kasus punahnya pohon *chesnut* di Amerika akibat terbawanya secara tidak sengaja jamur *Cryphonectria parasitica* dari Asia Tenggara ke Amerika Serikat menjadi contoh betapa pentingnya peran karantina tumbuhan.

Kesadaran masyarakat Indonesia dalam menaati peraturan perundang-undangan masih belum seperti di negara maju. Indonesia memiliki plasma nutfah sangat beragam yang masih belum banyak di teliti dan dimanfaatkan, sehingga jika ada OPTK dari luar masuk ke Indonesia dan menyebabkan kemusnahan plasma nutfah, maka kerugian ekonomi yang diakibatkan dapat berpotensi sangat besar.

4. Ancaman agrobioterorisme

Pangan merupakan kebutuhan hidup utama nomor tiga bagi manusia setelah kebutuhan akan oksigen (udara segar) dan air. Ketahanan pangan sangat penting dalam keberlangsungan kehidupan suatu negara, dimana ketahanan pangan yang tinggi berpengaruh baik pada tingkat kestabilan negara. Bukti - bukti menunjukkan bahwa upaya untuk menjatuhkan pemerintahan suatu negara banyak dilakukan dengan cara membuat

gangguan terhadap produksi maupun pasokan pangan oleh negara – negara yang sedang bersengketa. Gangguan terhadap pasokan pangan tersebut, dikenal dengan embargo pangan, sementara ada juga gangguan terhadap produksi pangan lain yang dikenal dengan “agrobioterisme”.

Patogen penyebab penyakit tumbuhan dapat juga disalahgunakan sebagai agen bioterisme dengan tujuan untuk melemahkan suatu negara dengan menghancurkan komoditas pertanian di bidang pertaniannya, sehingga dapat menimbulkan gangguan yang serius pada sumber pangan suatu negara. Di Indonesia, kita pernah menemukan kasus mengenai bahan tanaman yang berhasil dibawa dan ditanam oleh warga negara asing (WNA) di Indonesia di kawasan Puncak Cianjur. WNA dari Tiongkok ditemukan dengan sengaja membawa bibit/benih cabai dari negaranya kemudian menanamnya, setelah dilakukan investigasi, pada tanaman cabai yang ditanam WNA tersebut ditemukan mengandung bakteri *Erwinia chrysantemi* yang sebelumnya tidak terdapat di NKRI dan masih tergolong OPTK A-1.

Ancaman penggunaan patogen penyakit tanaman sudah bukan lagi hanya merupakan hipotesis tetapi sudah banyak terbukti. Kasus WNA Tiongkok yang menanam cabai menggunakan bibit yang dibawa dari negaranya sudah memenuhi ketentuan sebagai tindakan bioterisme karena selain melanggar UU tentang Karantina, juga petani tersebut datang ke Negara Indonesia menggunakan visa turis (sebagai wisatawan), tindakan cepat segera dilakukan oleh Badan Karantina Pertanian dengan melakukan perampasan dan pemusnahan terhadap tanaman cabai.

5. Ancaman bagi komoditas pertanian ekspor

Beberapa jenis tumbuhan Indonesia memiliki posisi sangat vital sebagai bahan baku industri dengan pangsa pasar internasional. Beberapa tanaman saat ini hanya dapat dibudidayakan dalam bentuk perkebunan dalam skala luas di Asia Tenggara saja, hal ini disebabkan jika ditanam secara luas, beberapa tanaman tersebut tidak akan hidup sampai menghasilkan karena akan mati oleh OPTK.

Saat ini dengan penerapan protokol karantina yang ketat, beberapa jamur patogen penyebab OPTK masih belum terdeteksi keberadaannya di wilayah Indonesia. Peraturan dan perundang-undangan yang mengatur tentang penerapan protokol karantina memegang peranan penting dalam membantu masuknya OPTK ke dalam wilayah Indonesia. Ancaman bagi Indonesia apabila OPTK lolos masuk, pertanian akan berpotensi menjadi rusak dan

ekspor produk pertanian serta industri turunannya juga akan ikut terpengaruh dan berdampak negative secara ekonomi.

Tindakan Karantina

Di setiap pintu masuk ke wilayah NKRI atau antar pulau di dalam wilayah NKRI, seperti pada pelabuhan laut dan bandar udara, terdapat kantor jaga Karantina Pertanian yang bertugas untuk melakukan pemeriksaan terhadap bawaan penumpang yang terdapat kemungkinan membawa OPT atau OPTK.

Tindakan pengendalian penyakit atau perlindungan tanaman dengan strategi penerapan peraturan perundang-undangan mengacu Peraturan Pemerintah No.6 Tahun 1995 terdiri atas : pencegahan masuknya OPTK A-1 kedalam negeri dan menyebarnya ke wilayah yang masih bebas; upaya pengendalian, dan upaya eradikasi atau pemusnahan media pembawanya. Tindakan karantina dapat dilakukan dengan cara : embargo terhadap produk impor; inspeksi di tempat masuk; inspeksi di tempat keluar; inspeksi lapangan selama penanaman; perlakuan atau tindakan pada saat masuk; dan inspeksi terhadap pertanaman setelah material masuk.

Ditinjau dari aspek perlindungan tanaman, ada tiga peran karantina tumbuhan yang dapat dikembangkan, yaitu :

1. Mencegah masuknya OPTK A1 (OPT yang belum terdapat di Indonesia) dari luar negeri ke dalam wilayah NKRI.
2. Mencegah penyebaran OPTK A2 (OPT yang telah terdapat di wilayah Indonesia namun masih terbatas pada wilayah tertentu saja) ke wilayah lain yang masih bebas OPT tersebut. Contoh : CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*), yang disebabkan oleh MLO yang telah memusnahkan pertanaman jeruk di kabupaten Garut, Jawa Barat pada tahun 1950-an. Pada tahun 1970-an penyakit ini menyebabkan puso pada pertanaman jeruk di provinsi Sumatera Selatan.
3. Mencegah OPT tertentu ke luar wilayah Indonesia (yang tidak dikehendaki Negara lain). Contoh : *Rhadopholus similis* pada jahe (*Zingiber* sp) dari Indonesia ke negara Jepang.

Pencegahan OPTK juga selain dilakukan tindakan karantina pada komoditas pertanian, juga perlu untuk dilakukan tindakan karantina pada agens hayati yang akan dimasukan dari suatu daerah ke daerah lain. Penanganan agens hayati sejak kedatangan sampai ke lokasi pengujian dapat dilakukan setibanya di bandara/pelabuhan pemasukan, petugas karantina dapat melakukan pemeriksaan kelengkapan dokumen izin pemasukan agens hayati, dilanjutkan dengan pemeriksaan kondisi pembungkus/kemasan untuk mencegah masuknya berupa OPT

berbahaya sebagai kontaminan. Petugas karantina bersama pengusul mengawal agens hayati sampai ke tempat di mana akan dilakukan pengujian, melakukan pemeriksaan terhadap kondisi penyimpanan apabila tidak langsung digunakan. Setelah dipastikan agens hayati diterima dan disimpan dengan baik dan aman atau diaplikasikan, maka dilakukan pemusnahan terhadap kemasan yang tidak berkaitan dengan agens hayati. Pemusnahan dapat dilakukan dengan cara dibakar dalam insenerator atau disterilisasi dalam otoklaf (Supriadi, 2022).

Penutup

Karantina pertanian merupakan benteng pertama untuk mencegah masuknya OPT dari luar suatu wilayah atau negara. Peran karantina pertanian sangat penting selain dalam mencegah terjadinya kerugian berupa kehilangan hasil produksi tanaman tetapi juga melindungi plasma nutfah dan ekosistem wilayah. Pelaksanaan prosedur karantina pertanian dilaksanakan melalui penerapan peraturan dan perundang-undangan pemerintah. Keberhasilan dalam pelaksanaan karantina pertanian tersebut menuntut pemahaman dan partisipasi aktif dari seluruh lapisan masyarakat terkait.

Pangan dan plasma nutfah merupakan kekayaan alam tidak terhingga yang masih banyak belum dilakukan eksplorasi dan diketahui manfaatnya di negara Indonesia. Sebagai dampak dari tingginya mobilitas manusia dan barang saat ini, upaya melindungi kelestarian pangan dan plasma nutfah dengan penerapan karantina merupakan upaya yang harus mendapat dukungan semua pihak.

Satu hal yang harus menjadi kepedulian semua pihak bahwa OPTK A-1 (OPT Karantina yang belum terdapat di wilayah Indonesia), selain dapat terintroduksi tanpa sengaja juga dapat digunakan sebagai “senjata biologis” oleh pihak yang tidak bertanggung jawab sebagai agen bioterorisme pertanian. OPTK A-1 atau disebut juga sebagai OPT eksotik, menurut beberapa literatur lebih sangat merugikan jika berhasil terintroduksi ke suatu wilayah baru (Suganda dkk., 2020).

Strategi pengendalian OPT dengan penerapan peraturan dan perundang - undangan ini memang tidak terlalu terasa dampaknya secara langsung oleh petani dan praktisi pertanian di tingkat lapang, tetapi masyarakat perlu memahami keberadaannya, terutama kaitannya dengan perilaku dalam mendatangkan atau membawa benih atau bibit tanaman yang tidak sesuai aturan. Masih banyak masyarakat yang karena ketidaktahuan akan bahaya masuknya patogen penyakit dari luar daerah atau luar negeri, melakukan pengimporan benih atau bibit tanpa melalui prosedur karantina, atau memindahkan benih dan bibit dari suatu wilayah ke wilayah baru tidak melalui prosedur yang ditetapkan oleh Badan Karantina Pertanian.

Referensi :

1. Badan Karantina Pertanian. 2008. Pedoman Diagnosis OPTK golongan Bakteri. Departemen Pertanian.
2. Prof Tarkus Suganda. Strategi pengendalian patogen dan trend praktik pengendaliannya dalam meningkatkan daya saing produk pertanian. Laboratorium Fitopatologi Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran. Makalah utama Seminar Nasional "Strategi Perlindungan Tanaman untuk meningkatkan daya saing produk pertanian (Kamis, 27 November 2014). 2014
3. Tarkus Suganda, Ceppy Nasahi dan Endah Yulia. Pentingnya Perlindungan Tanaman untuk Ketahanan Pangan. Dampak Organisme terintroduksi terhadap Plasma Nutfah dan kesehatan, keindahan serta kelestarian lingkungan. Kolaborasi Pentahelix di masa pandemic Covid-19 dalam perspektif lingkungan dan pembangunan. Unpad Press. 2020
4. Prof Tarkus Suganda, Taktik Pengendalian dan Strategi Pengelolaan Terpadu Penyakit Tanaman. Unpad Press. 2020
5. Wahono Diphayana. 2020. Pengertian Karantina Tumbuhan. Disampaikan pada : Kegiatan Penguatan SDM Dasar Fungsional dan Teknis Dasar Perkarantinaan Bagi Calon POPT Ahli dan POPT Terampil Di Lingkungan Badan Karantina Pertanian 12 Pebruari 2020
6. Abdjad Asih Nawangsih. Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Penerapan prinsip eksklusi dalam Pengendalian Penyakit Tanaman. 2022
7. Supriadi dan Suharto. Bioetika penggunaan Agens Hayati untuk pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman. Prosiding Seminar Nasional Bioetika Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik dan Pusat Informasi dan Keamanan Hayati. 2022

Disusun dari berbagai sumber oleh :

Hendry Puguh Susetyo, SP, M.Si

Fungsional POPT Ahli Muda - Direktorat Perlindungan Hortikultura

