

MEKANISME VERIFIKASI PENETAPAN AREA PRODUKSI BEBAS ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN DI BELANDA

Setyowati Retno Djiwanti
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
Email: retnomuslim@yahoo.com



Verifikasi penetapan area produksi bebas organisme pengganggu tumbuhan telah dilakukan oleh Tim Teknis Badan Karantina Pertanian (salah satunya peneliti dari Balitro) di Belanda dengan tujuan untuk melaksanakan kajian teknis dan verifikasi lapang penetapan area produksi bebas organisme pengganggu tumbuhan. Sebagai tempat kajian terdapat 3 (tiga) lokasi budi daya dan sistem pengepakan yang dikunjungi yaitu perusahaan Jonika B.V. dan Wiskerke Bawang Bombays B.V. yang berada di Provinsi Zeeland dan Waterman Bawang bombays B.V. di Provinsi Flevopolder. Sistem kesehatan tanaman (*phytosanitary*) diterapkan dalam sistem budi daya dan proses produksi di setiap area produksi untuk menghasilkan umbi bawang bombay bermutu bebas infestasi Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina (OPTK).

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43 tahun 2012 tentang Tindakan Karantina Tumbuhan Untuk Pemasukan Umbi Lapis Segar Ke Dalam Wilayah Negara Republik Indonesia, pasal 4 menyatakan bahwa impor umbi lapis segar ke Indonesia dapat berasal dari area produksi yang bebas atau tidak bebas dari infestasi organisme pengganggu tumbuhan karantina (OPTK). Apabila berasal dari area produksi yang tidak bebas dari infestasi OPTK, dipersyaratkan harus diberi perlakuan di negara asal. Selain itu, ada pembatasan tempat pemasukan untuk umbi lapis segar dari luar negeri, kecuali dari area produksi bebas infestasi OPTK di negara asal yang telah ditetapkan atau negara yang telah diakui sistem keamanan pangannya.

Verifikasi impor umbi lapis segar ke Indonesia dilakukan terhadap data teknis yang disampaikan oleh negara pengeksport disandingkan dengan pengamatan secara langsung terhadap area produksi yang akan ditetapkan sebagai area bebas dari infestasi OPTK sasaran. Verifikasi pelaksanaan terhadap area produksi umbi lapis di Belanda mengambil contoh pada areal bawang bombay bertujuan untuk mendapatkan

gambaran kenyataan di lapangan secara menyeluruh, meliputi sistem budi daya, pengendalian OPT secara terpadu, cara panen dan penanganan di *packing-house* untuk ekspor, sistem sertifikasi ekspor dan proses penanganan komoditas tersebut hingga siap diekspor.

OPT PADA BAWANG BOMBAY

Bawang bombay merupakan salah satu komoditas unggulan Belanda yang diekspor ke beberapa negara antara lain ke Indonesia, di samping dipasarkan ke *supermarket* di dalam negeri. OPTK yang menjadi masalah utama pada bawang bombay di Belanda adalah nematoda *Ditylenchus dipsaci*. Oleh karena itu, tindakan pengendalian terutama ditujukan pada nematoda *D. dipsaci* di samping OPT lainnya.

D. dipsaci merupakan OPTK EPPO (*European Plant Protection Organization*), tercatat dalam Lembar Data OPTK yang dikeluarkan oleh CABI dan EPPO untuk Uni Eropa (Anonymous, 2009). *D. dipsaci* (Tylenchida: Anguinidae) merupakan nematoda endoparasit migratori yang paling merusak bawang bombay khususnya di daerah sub-tropik. Nematoda menginfeksi dan memakan jaringan parenkim dalam batang dan umbi bawang bombay sehingga lamella tengah dari dinding sel hancur. Aktivitas makannya sering menyebabkan pembengkakan dan kerusakan bagian tanaman di atas permukaan tanah, seperti batang, daun, dan bunga; dan menyebabkan nekrosis atau busuk pada pangkal batang dan umbi. Selama dalam penyimpanan dingin umbi, nematoda *D. dipsaci* dan proses pembusukan dapat terus berkembang. Nematoda dapat menempel pada biji benih bawang bombay. Pada tanah yang mengandung liat nematoda dapat bertahan selama beberapa tahun. Kondisi lembap dan sejuk mendukung invasi tanaman muda oleh nematoda tersebut (Hooper, 1972). Serangan nematoda menyebabkan perubahan bentuk, pembengkakan daun, atau cacar daun pada permukaan. Daun akan tumbuh menjadi bentuk yang tidak beraturan, jika menjadi layu daun akan menggantung, dan menguning. Tanaman muda dapat mati jika terinfeksi

parah. Lapisan umbi terdalam biasanya lebih parah terserang daripada lapisan umbi terluar. Pada infeksi lanjut, umbi akan menjadi lunak dan jika dipotong akan terlihat jaringan berwarna kecokelatan pada lapisan-lapisan umbi dalam lingkaran konsentris. Tanpa tindakan pengendalian, nematoda ini dapat menyebabkan kegagalan tanaman bawang bombay. Beberapa negara menerapkan tindakan pengendalian resmi untuk membatasi penyebaran. Negara lain menganggap nematoda batang adalah OPT yang menurunkan kualitas di mana pengendalian yang efektif dapat dilakukan dengan memproduksi dan menggunakan bahan tanaman sehat. Perlakuan tanaman terserang ringan setelah mencabut dan memusnahkan tanaman terserang berat, bersamaan dengan tanaman sehat di sekitarnya untuk memusnahkan infestasi ringan sebelum menyebar. Biji dan bahan tanaman bebas nematoda tersertifikasi adalah yang paling penting untuk mencegah kerusakan tanaman oleh *D. dipsaci*.

MEKANISME PENETAPAN AREA PRODUKSI BEBAS ORGANISME PENGGANGGU TUMBUHAN

Registrasi Area Produksi Bebas OPTK

Untuk mendapatkan area produksi bebas OPT, para petani yang akan mengekspor bawang bombay ke Indonesia harus diregistrasi ke NPPO (*Netherland Plant Protection Organization*) pada setiap awal musim tanam. Registrasi mencakup informasi jenis varietas bawang bombay yang dapat diproduksi. Pada satu area produksi, hanya satu jenis varietas bawang bombay yang dapat diproduksi. Areal bawang bombay yang memenuhi semua syarat menerima nomor kode yang berhubungan dengan area produksi bebas OPT sehingga dapat dilacak kembali secara cepat ke lahan bawang bombay diproduksi jika ada masalah atau keluhan. Tahap berikutnya, NPPO akan membuat daftar petani bawang bombay yang telah diakui NPPO Belanda, agar mereka mendapat surat izin ekspor.

Syarat pertama, seperti telah tertulis dalam the European Council Directive 2000/29/EC, semua biji/benih dan bahan tanaman muda bawang bombay harus bebas dari *D. dipsaci*. Kedua, sebelum registrasi area produksi bebas OPT diperoleh, pada lahan bawang bombay harus dilakukan pengambilan sampel tanah untuk memberikan rekomendasi bahwa areal tersebut bebas dari *D. dipsaci*. Selama proses permohonan registrasi sampai ekspor, kontrol rutin dilakukan terhadap kondisi lahan, varietas yang digunakan, dan cara budi daya. Inspektur dari NPPO dapat mengunjungi petani kapanpun selama musim panen, pengelompokan (*grading*), sortasi dan pengemasan, dan pelabelan (*coding*) harus dapat terlihat oleh inspektur setiap saat.

Inspeksi dan sertifikasi ekspor

Pengeluaran sertifikat *phytosanitary* untuk ekspor bawang bombay hanya mungkin setelah inspeksi akhir bawang bombay. Inspeksi ekspor termasuk pengamatan/pemeriksaan visual umbi bawang bombay terhadap infestasi *D. dipsaci* dan OPT lain yang disyaratkan Indonesia sebagai negara pengimpor. Agar memudahkan Karantina dan Bea Cukai Indonesia untuk mengetahui dan memastikan kondisi bawang bombay pada saat barang sampai di pelabuhan Indonesia, NPPO selalu mencantumkan nomor *bulk* bawang bombay dalam sertifikat *phytosanitary*.

BUDIDAYA

A. Cara budi daya

Lahan pertanian bawang bombay di Provinsi Zeeland umumnya terjaga kebersihannya dengan alur-alur yang teratur. Setiap petani dan atau perusahaan *packing house* memiliki sertifikat GAP (*Good Agricultural Practices*) yang dikeluarkan oleh ISACert B.V. Aplikasi setiap bahan kimia (pupuk, pestisida, hormon tumbuh) selalu dicatat. Di samping sistem budi daya bawang bombay yang baik (GAP), juga diterapkan pergiliran tanaman dengan tanaman lainnya seperti kentang atau gandum setiap 5 tahun. Hal ini dilakukan untuk menekan dari resiko penyebaran dan serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT).

B. Pengendalian OPT secara terpadu

Pengendalian OPT bawang bombay dilakukan sejak penggunaan benih sebelum ditanam. Benih bawang bombay yang digunakan adalah benih unggul yang terdapat di toko benih yang

telah bersertifikat. Benih tersebut diberi perlakuan (*coating-seed*) dengan pestisida yang spesifik dan bersifat *slow release* selama masa pertumbuhan awal, yaitu untuk pencegahan serangan lalat bawang (*Delia antiqua*) pada pertanaman masih muda dengan menggunakan insektisida (Mundial: fipronil) dengan dosis (50 ml : 250.000 benih). Selain perlakuan terhadap benih, dilakukan penyemprotan dengan insektisida yang mengandung bahan aktif deltamethrin dan lamba-cyhalothrin dan fungisida selama musim tanam. Dosis penggunaan pestisida sesuai dengan yang direkomendasikan sebagaimana dilampirkan pada sertifikat GAP dari masing-masing perusahaan. Di samping itu, pengendalian lalat bawang juga dilakukan dengan pelepasan lalat bawang jantan steril (*Sterile Insect Technique/SIT*) untuk mencegah berkembangnya lalat bawang di lahan pertanaman.

Pengendalian nematoda dilakukan dengan cara pencegahan. Sebelum lahan diolah, dilakukan sampling tanah untuk analisa infestasi nematode, terutama *D. dipsaci* berdasarkan alur tanaman. Apabila dari hasil uji ditemukan nematoda pada satu alur maka alur dalam lahan tersebut tidak akan ditanami. Sampel tanah diambil dengan "soil core" pada kedalaman tanah antara 20–25 cm untuk mendeteksi keberadaan nematoda *D. dipsaci*. Setelah itu, sampel tanah dibawa ke laboratorium Ekstraksi nematoda dari sampel tanah dilakukan dengan menggunakan metoda Oostenbrink. Metoda ini merupakan metoda standard untuk sampel tanah skala besar (Gambar 1a) dan 1b)). Selanjutnya laboratorium pengujian akan mengeluarkan surat keterangan tentang tingkat infestasi nematoda di lahan petani bawang bombay, di mana surat itu akan diperlihatkan pada inspektur NPPO pada saat dilakukan registrasi pada setiap awal musim tanam.

C. Panen

Cara panen dilakukan dengan menggunakan traktor yang memisahkan umbi bawang bombay dari akar, daun, dan umbi yang sangat kecil ukurannya. Selanjutnya dengan truk, bawang bombay dibawa ke gudang penyimpanan petani atau *packing house*. Sebelum masuk ke gudang penyimpanan, bawang bombay yang dibawa dari kebun dituangkan lagi ke mesin pembersih yang membersihkan tanah yang menempel pada permukaan bawang bombay. Setelah bersih dari tanah, barulah bawang bombay dimasukkan dalam gudang dengan cara ditumpuk atau dimasukkan dalam peti

kayu yang disusun ke atas. Gudang bawang bombay dilengkapi dengan fan dan pengatur suhu untuk menjaga agar gudang tidak terlalu lembap. Selanjutnya, bawang bombay dalam gudang petani akan dibawa ke perusahaan *packing house*, untuk *grading*, sortir, dan pengemasan.

D. Processing di Packing-House

Di dalam gudang *packing house*, umbi bawang bombay disimpan dalam kotak kayu atau disebar dan ditumpuk di lantai gudang yang dilengkapi alat pengontrol suhu, kelembapan, dan fan agar umbi tetap kering. Selanjutnya, dilakukan *grading* dan penyortiran melalui ban berjalan (*conveyor belt*). Pada saat *grading*, dilakukan pengelompokan umbi berdasarkan ukurannya. Penyortiran dilakukan untuk memisahkan umbi yang baik dan sehat dengan tangan. Umbi yang baik adalah umbi yang berwarna cerah dan tidak menunjukkan gejala busuk atau kecokelatan pada kulitnya. Umbi yang jelek di kumpulkan tersendiri dan dibuang. Tahap akhir dilakukan pengemasan dengan ukuran berat 10, 20, atau 25 kg sesuai permintaan negara pengimpor. Kemasan yang sudah bermerek tersebut disegel dan pada kemasan tersebut terdapat *barkode* dari perusahaan bawang bombay tersebut.

Setelah dikemas, kemasan bawang bombay disusun di atas palet kayu yang sudah dicap ISPM # 15. Kemasan bawang bombay ini tersimpan dalam gudang yang terjaga kebersihannya dan juga suhu serta kelembapannya. Umbi-umbi dalam kemasan (yang telah terpilih) selanjutnya diinspeksi oleh inspektur KCB (Gambar 1c). Sampel umbi diambil secara acak, dari 5 karung yang terpilih diambil sebanyak 60 umbi. Inspeksi dilakukan secara visual terhadap ada tidaknya gejala serangan nematoda tersebut pada jaringan dalam umbi secara visual. Umbi diiris secara vertikal, kemudian diamati apakah ada gejala *browning* di antara lapisan-lapisan umbi. Di Belanda, masalah OPT bawang bombay yang paling penting adalah serangan nematoda *D. dipsaci* pada umbi bawang bombay. Oleh karena itu, inspeksi dilakukan terhadap gejala serangan nematoda tersebut pada jaringan dalam umbi secara visual (Gambar 1d).

Apabila ditemukan gejala terinfestasi OPT maka keseluruhan produksi bawang bombay yang ditanam pada lahan sama tidak dapat diekspor dan apabila tidak ditemukan maka hasilnya akan diteruskan ke NPPO untuk disertifikasi.



Gambar 1. A) metoda sampling tanah untuk analisa nematoda; B) cara ekstraksi nematoda dengan metoda "Oostenbrink"; C) Petugas KCB sedang melakukan inspeksi umbi bawang bombay dari kemasan di perusahaan *packing house*, di mana umbi bawang bombay dipotong melintang dan diamati gejala *browning* yang tampak pada lapisan-lapisan umbi secara visual; D) Hasil pengamatan dituliskan dalam formulir isian permintaan diagnosa analisa untuk nematoda batang *D. dipsaci*.

E. Sistem sertifikasi ekspor

Setiap perusahaan eksportir bawang bombay diregistrasi oleh NPPO dan area produksi yang dinyatakan bebas dari OPT harus mendapat penilaian atau persetujuan dan dikontrol oleh NPPO. Sertifikat *phytosanitary* dikeluarkan sesuai dengan kerangka yang diterima secara internasional dan diterbitkan untuk menyatakan bahwa tanaman dan produk tanaman telah diinspeksi sesuai prosedur dan dianggap bebas dari OPTK, dan sesuai dengan *phytosanitary* yang sedang berlaku.

F. Sistem pengiriman

Sistem pengiriman dilakukan dengan kapal laut (*shipping*). Verifikasi dilakukan dengan mengunjungi Pelabuhan Vlissingen dan Perusahaan Kloosterboer yang

menangani kargo komoditi khusus sayuran segar dan buah-buahan segar termasuk bawang bombay. Tim diterima oleh perusahaan dan mendapat penjelasan terkait dengan penanganan komoditi yang akan diekspor, termasuk bawang bombay yang akan diekspor ke beberapa negara. Lingkungan pelabuhan ini terlihat sangat bersih, memiliki gudang berpendingin dengan *container-reefer* yang dilengkapi dengan pengatur suhu. Dengan *container* ini, diharapkan mutu bawang bombay tetap terjaga dengan baik sampai pada saat pengiriman ke negara pengimpor.

Penerapan skema sertifikasi dalam produksi bawang bombay bebas terhadap infestasi nematoda *D. dipsaci*, mulai dari sistem manajemen budi daya, pascapanen, dan pengemasan bawang bombay sampai siap ekspor, di ketiga area produksi di Zeeland dan Flevoland menjadi dasar

pemerintah Belanda dalam menjamin produk bawang bombay bebas OPTK (terutama nematoda *D. dipsaci*). Skema sertifikasi ini dapat dijadikan acuan dalam import tanaman rempah dan obat ke Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. 1990. Data Sheets On Quarantine Pests *Ditylenchus dipsaci*. EPPO Quarantine Pest. Prepared by CABI and EPPO for the EU under Contract 90/399003. 4 pp. <http://www.freshfromflorida.com/content/download/10880/141571/nem089.pdf>

Hooper, D.J., 1972. *Ditylenchus dipsaci*. CIH Description of Plant Parasitic Nematodes. Set 1, No. 14.