

TM 10

PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN

Tanaman Tahan dan Peraturan Sebagai Cara Pengendalian

Dr. Ir. Djuhari, M.Si.

PENGENDALIAN OPT DENGAN PERATURAN (UU KARANTINA)



Waktu Penerbitan sertifikat :
Resiko rendah : 1 hari
Sedang : 3 hari
Tinggi : 21 hari

Pengendalian dengan Peraturan

Peraturan UU Karantina : setiap tumbuhan yang keluar atau masuk ke suatu daerah harus melalui lembaga pengawasan (Karantina Tumbuhan)

Impor :

- Setiap Media Pembawa Yang Dimasukkan Ke Dalam Wilayah Negara Republik Indonesia, Wajib:
 - Dilengkapi **sertifikat kesehatan tumbuhan (Phytosanitary Certificate)** dari negara asal dan/atau negara transit bagi tumbuhan dan bagian-bagiannya, kecuali media pembawa yang tergolong benda lain;
 - Melalui tempat-tempat pemasukan yang telah ditetapkan; dan
 - **Dilaporkan dan diserahkan** kepada **Petugas Karantina Tumbuhan** di tempat pemasukan untuk keperluan tindakan karantina.
- Apabila Media Pembawa yang dimasukkan ke dalam wilayah Negara Republik Indonesia berupa benih/ bibit tumbuhan, wajib:
 - Dilengkapi sertifikat kesehatan tumbuhan (Phytosanitary Certificate) dari negara asal dan/atau negara transit;
 - Dilengkapi Surat Izin Pemasukan Menteri Pertanian Negara Republik Indonesia.

Phytosanitary Certificate ---- diterbitkan oleh National Plant Protection Organization (Lembaga Karantina Tumbuhan)

Ekspor

- Setiap Tanaman dan Media Pembawa yang akan dikeluarkan dari dalam wilayah Negara Republik Indonesia, apabila disyaratkan oleh negara tujuan, wajib:
 - dilengkapi **Sertifikat Kesehatan Tumbuhan** dari tempat pengeluaran bagi tumbuhan dan bagian-bagiannya, kecuali Media Pembawa yang tergolong benda lain;
 - melalui tempat-tempat pengeluaran yang telah ditetapkan;
 - **dilaporkan dan diserahkan** kepada **petugas Karantina Tumbuhan** di tempat-tempat pengeluaran untuk keperluan tindakan **Karantina Tumbuhan**.
 - Selain persyaratan yang diwajibkan sebagaimana dimaksud dalam hal tertentu Menteri dapat menetapkan kewajiban tambahan. **Kewajiban tambahan** sebagaimana dimaksud berupa **persyaratan teknis dan/atau kelengkapan dokumen** yang ditetapkan berdasarkan analisis Organisme Pengganggu Tumbuhan. Ketentuan lebih lanjut tentang kewajiban tambahan sebagaimana dimaksud diatur dengan Keputusan Menteri.

ANTAR AREA

- ❖ Setiap Tanaman dan Media Pembawa yang dibawa atau dikirim dari suatu Area ke Area lain di dalam wilayah Negara Republik Indonesia, wajib:
 - dilengkapi **Sertifikat Kesehatan Tumbuhan** dari Area asal bagi tumbuhan dan bagian-bagiannya, kecuali Media Pembawa yang tergolong benda lain;
 - melalui tempat-tempat pemasukan dan pengeluaran yang telah ditetapkan;
 - **dilaporkan dan diserahkan** kepada **petugas Karantina Tumbuhan** di tempat-tempat pemasukan dan pengeluaran untuk keperluan tindakan Karantina Tumbuhan.
- ❖ Kewajiban sebagaimana dimaksud dikenakan terhadap setiap Media Pembawa yang dibawa atau dikirim dari suatu Area yang tidak bebas ke Area lain yang **bebas dari Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina**.
- ❖ **Penetapan Area sebagaimana dimaksud** dilakukan **oleh Menteri** berdasarkan hasil survei dan pemantauan daerah sebar serta dengan mempertimbangkan hasil analisis resiko Organisme Pengganggu Tumbuhan Karantina.

TUGAS POKOK DAN FUNGSI BALAI KARANTINA

• Fungsi :

1. Penyusunan rencana, evaluasi dan pelaporan;
2. Pelaksanaan pemeriksaan, pengasingan, pengamatan, perlakuan, penahanan, penolakan, pemusnahan dan pembebasan media pembawa HPHK dan OPTK;
3. Pelaksanaan pemantauan daerah sebar HPHK dan OPTK;
4. Pelaksanaan pembuatan koleksi HPHK dan OPTK;
5. Pelaksanaan pengawasan keamanan hayati hewani dan nabati
6. Pelaksanaan pemberian pelayanan operasional karantina hewan dan tumbuhan;
7. Pelaksanaan pemberian pelayanan operasional pengawasan keamanan hayati hewani dan nabati;
8. Pengelolaan system informasi, dokumentasi dan sarana teknik karantina hewan dan tumbuhan;
9. Pelaksanaan pengawasan dan penindakan pelanggaran peraturan perundang-undangan di bidang karantina hewan, karantina tumbuhan dan keamanan hayati hewani dan nabati;
10. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga.

Tugas Pokok :

Melaksanakan kegiatan operasional perkarantinaan hewan dan tumbuhan, serta pengawasan keamanan hayati, hewani, nabati.



Karantina Pertanian Bandung Lakukan Pendampingan Bimtek Kebijakan Benih Ekspor

bandung.karantina.pertanian.go.id



**Lokasi kantor :
Di area Pelabuhan dan/atau
Bandara, atau di Pusat Kota**

**HPHK : Hama Penyakit Hean Karantina
OPTK : Organisme Pengganggu Tanaman Karantina**



Pengendalian dengan Tanaman Tahan

- Penggunaan varietas tanaman tahan untuk mengendalikan OPT



Tanaman Tahan (Resisten) yaitu :
Tanaman yang memiliki kemampuan tumbuh dan berproduksi normal atau mampu meminimalisir kerugian ekonomis akibat serangan OPT

MEKANISME TANAMAN TAHAN (RESISTEN)



**Ketahanan
Genetik**

- **Non Preferensi**
- **Antibiosis**
- **Toleran**

**Ketahanan
Ekologis**

- **Ketahanan semu**
- **Ketahanan induksi**

MEKANISME KETAHANAN TANAMAN

Ketahanan Genetik

- **Non Preferensi atau Antixenosis :**
 - mekanisme ketahanan oleh tanaman untuk menjerakan atau mereduksi kolonisasi oleh OPT (Karena mengandung zat yang tidak disukai OPT)
- **Antibiosis :**
 - Bila satu OPT berinteraksi dengan tanaman yang mempunyai antibiotik maka tanaman tersebut dapat mempengaruhi serangga dalam hal pertumbuhan, perkembangan, reproduksi, dan kelangsungan hidup
- **Toleransi :**
 - sifat genetik dari tanaman yang dapat melindungi diri dari serangan OPT, sehingga tidak ada kehilangan hasil secara ekonomi atau hasil yang dicapai memberikan kualitas yang dapat diperdagangkan (Tanaman mampu memproduksi normal)

VARIETAS TAHAN



KETAHANAN EKOLOGIS

- **Ketahanan semu** : Tanaman mampu berkembang normal ketika terserang OPT karena lingkungan tumbuhnya optimal
- **Ketahanan induksi** : mekanisme aktivasi ketahanan tanaman terhadap OPT menggunakan metode elisitasi yaitu dengan perlakuan sebelum inokulasi menggunakan elisitor seperti mikroorganisme nonpatogenik, perlakuan fisik, dan bahan kimia tertentu.

KETAHANAN INDUKSI (INDUCED RESISTANCE)

- Ketahanan induksi sangat menakjubkan baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif dari pertahanan tanaman terhadap invasi hama. Ketahanan induksi dapat dihasilkan akibat perubahan lingkungan yang menguntungkan bagi tanaman. Hal ini terbukti bila menanam varietas padi rentan wereng coklat di musim kemarau jarang sekali terserang wereng coklat, disebabkan perkembangan wereng coklat di musim kemarau sangat rendah, sulit mencapai ambang ekonomi walaupun pada varietas rentan
- Ketahanan induksi dapat terjadi saat penggunaan pupuk, herbisida, insektisida, pengatur tumbuh, dan nutrisi mineral atau variasi dari suhu dan panjang hari, atau terjadinya perubahan senyawa kimia akibat serangan OPT (Hama/Penyakit)

TIPE KETAHANAN VARIETAS

- **Ketahanan Vertikal :**

- Bila satu varietas lebih tahan terhadap beberapa ras penyakit daripada yang lainnya, maka ketahanan itu disebut vertikal atau tegak lurus (*perpendicular*).
- Ketahanan vertikal umumnya berada pada tingkat ketahanan tinggi dan dikendalikan oleh gen mayor atau oligogen yang sedikit stabil.

- **Ketahanan horizontal**

- Bila tanaman inang sama efektifnya terhadap semua ras penyakit maka disebut ketahanan horizontal atau lateral.
- Varietas tahan horizontal dikendalikan oleh beberapa gen polygenik atau gen minor, masing-masing dengan sumbangan yang kecil terhadap ketahanan.
- Ketahanan horizontal adalah moderat, tidak menimbulkan tekanan yang tinggi terhadap serangga, sehingga penggunaan varietas tahan horizontal lebih stabil atau lestari (Panda dan Khush, 1995).



see you.... Next week

MatursUWUUUun.....