



Modul Pelatihan Budidaya Kentang Berdasarkan Konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT)

Modul 1 : Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Budidaya Kentang



**BALAI PENELITIAN TANAMAN SAYURAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

bekerjasama dengan

**WAGENINGEN UNIVERSITY AND RESEARCH CENTER,
THE NETHERLANDS**

2014

Pengenalan Penyakit yang Menyerang Pada Tanaman Kentang

Kelompok penyakit tanaman adalah organisme pengganggu tumbuhan yang penyebabnya tidak dapat dilihat dengan mata telanjang seperti : cendawan, bakteri, dan virus. Penyakit tanaman yang sering menimbulkan kerugian pada budidaya kentang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar penyakit tanaman kentang

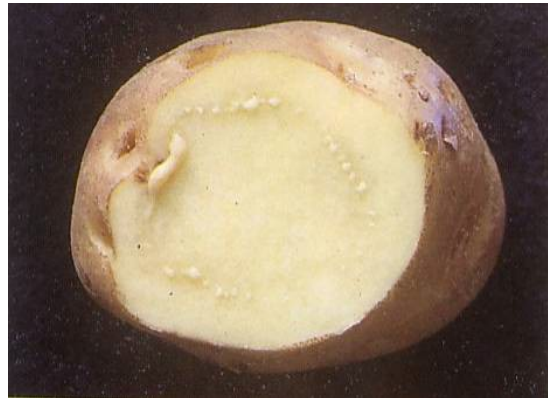
No.	Nama umum penyakit	Penyebab
1	Penyakit layu bakteri	Bakteri <i>Ralstonia solanacearum</i>
2	Penyakit layu fusarium	Cendawan <i>Fusarium oxysporum</i>
3	Penyakit busuk daun fitoftora	Cendawan <i>Phytophthora infestans</i>
4	Penyakit bercak kering alternaria	Cendawan <i>Alternaria solani</i>
5	Penyakit busuk cincin	Bakteri <i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>
6	Penyakit virus kompleks	Virus
7	Nematoda bengkak akar	<i>Meloidogyne</i> sp.
8	NSK (Nematoda Sista Kentang)	<i>Globodera pallida</i>
		<i>Globodera rostochiensis</i>

1.1. Penyakit layu bakteri

Penyakit layu bakteri disebabkan oleh bakteri *Ralstonia solanacearum*. Patogen ini ditularkan melalui air. Gejala awal ialah tanaman menjadi layu yang dimulai dari pucuk menjalar ke bagian bawah tanaman sampai seluruh daun layu dan akhirnya tanaman mati. Penyakit akan berkembang pesat pada musim hujan. Tanaman inangnya antara lain ialah cabai, tomat, dan kentang.



Gejala serangan penyakit layu bakteri pada tanaman kentang



Gejala serangan penyakit layu bakteri pada ubi kentang

1.2. Penyakit layu fusarium

Penyakit layu fusarium disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum*. Patogen ditularkan melalui udara dan air. Gejala serangan ditandai tanaman menjadi layu, mulai dari daun bagian bawah. Anak tulang daun menguning. Jaringan batang dan akar berwarna coklat. Tanaman inangnya antara lain ialah buncis, cabai kentang, kacang panjang, labu, mentimun, oyong, paria, seledri, semangka, tomat, dan terung.



Gejala serangan penyakit layu fusarium pada tanaman kentang

1.3. Penyakit busuk daun fitoftora

Penyakit busuk daun fitoftora disebabkan oleh cendawan *Phytophthora infestans*. Patogen ditularkan melalui udara dan air. Gejala awal berupa bercak kebasah-basahan pada bagian tepi atau tengah daun. Bercak selanjutnya melebar dan terbentuk daerah nekrotik yang berwarna coklat. Bercak dikelilingi oleh masa sporangium yang berwarna putih dengan latar belakang hijau kelabu. Serangan dapat menyebar ke batang, tangkai, umbi dan buah. Serangan penyakit ini dapat berkembang dengan cepat pada musim hujan dengan kelembaban di sekitar kanopi >95% dengan suhu sekitar 20° C. Tanaman inangnya antara lain ialah kentang, tomat, cabai, labu, oyong, semangka, dan terung.



Gejala serangan penyakit busuk daun fitoftora pada daun kentang



Gejala serangan penyakit busuk daun fitoftora pada batang tanaman kentang

1.4. Penyakit bercak daun alternaria

Penyakit bercak daun *alternaria* atau penyakit bercak kering disebabkan oleh cendawan *Alternaria* sp. Patogen ditularkan melalui udara. Gejala awal timbulnya bercak kecil di daun-daun bagian bawah, kemudian berkembang dengan diameter mencapai ± 15 mm.



Gejala serangan penyakit bercak daun *alternaria* pada tanaman tomat (kiri) dan daun kentang (kanan)

Warna bercak coklat dengan lingkaran-lingkaran sepusat. Masa konidia yang berwarna kelabu sampai hitam terlihat di atas bercak. Suhu optimum untuk perkembangan penyakit ini berkisar antara 28-30° C dengan kelembaban tinggi. Tanaman inangnya antara lain ialah kentang, tomat, kacang panjang, labu, mentimun, oyong, paria, seledri, tomat, semangka, dan terung.

1.5. Penyakit busuk cincin

Penyakit busuk cincin disebabkan oleh bakteri *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*. Gejalanya biasanya muncul pada pertengahan atau akhir musim diikuti dengan layu (seringkali hanya beberapa batang tanaman saja). Daun-daun bagian bawah melemah dengan warna kuning pucat antara tulang-tulang daun utamanya. Ujung-ujung daun menggulung ke atas, dan diikuti matinya tanaman secara cepat.



Gejala serangan penyakit busuk cincin pada tanaman kentang

1.6. Penyakit virus kompleks

Penyakit virus kompleks dapat disebabkan oleh berbagai jenis virus, seperti virus mosaik, virus daun menggulung, virus Y, dll. Pada umumnya penyakit virus ditularkan oleh serangga vektor seperti kutudaun atau oleh tangan, peralatan pertanian, dll. Gejala serangan virus kompleks sangat bervariasi. Namun demikian gejala umum yang tampak pada daun-daun muda terdapat gambaran mosaik yang mempunyai beberapa corak. Bagian daun yang klorosis dapat berwarna hijau muda sampai kuning, bahkan mendekati putih. Seringkali permukaan daun menjadi tidak rata atau tampak mempunyai lekuk-lekuk hijau tua. Tanaman inangnya antara lain ialah tomat, kentang, cabai, kacang-kacangan, mentimun dan bawang-bawangan.



Beberapa gejala serangan penyakit virus kompleks pada tanaman kentang

1.7. Penyakit nematoda bengkak akar

Penyakit nematoda bengkak akar disebabkan oleh *Meloidogyne* spp. Patogen ini ditularkan melalui tanah yang telah terinfeksi, pupuk kandang, dan ubi bibit yang telah terinfeksi. Gejala serangan tampak pada perakaran terdapat benjolan-benjolan seperti jerawat. Jika serangan berat pada perakaran terbentuk benjolan-benjolan yang tidak beraturan. Tanaman inangnya antara lain ialah kentang, tomat, terung dan wortel.



Gejala serangan penyakit nematoda bengkak akar pada perakaran kentang

1.8. Penyakit Nematoda Sista Kentang (NSK)

Penyakit nematoda sista kentang (NSK) disebabkan oleh *Globodera rostochiensis* dan *Globodera pallida*. Patogen ini ditularkan melalui tanah yang telah terinfeksi, pupuk kandang, dan ubi bibit yang telah terinfeksi.



Gejala serangan penyakit NSK pada pertanaman kentang

Gejala serangan ditandai dengan pertumbuhan tanaman terhambat, tanaman merana secara lambat laun meskipun syarat-syarat pertumbuhan sudah terpenuhi. Daun tanaman layu pada siang hari, yaitu pada periode tertentu di mana tingkat kelembaban udara, khususnya kelembaban tanah relatif rendah. Karena sebaran horizontal nematoda tidak mengikuti sebaran normal, tetapi mengikuti sebaran klaster, maka pada areal yang luas dan diamati dari jarak jauh, akan terlihat gejala botak (patch symptom) di mana ada sekelompok tanaman di sana-sini yang kerimbunan daunnya lebih tipis karena pertumbuhan tanamannya terhambat dan kanopinya menguning. Tanaman inang utama penyakit NSK ialah kentang, tomat dan terung.