Pengendalian Penyakit Layu Fusarium, Pada Tanaman Pisang



(Panama Disease): Fusarium oxysporum f. sp. cubense (E.F. Smith) Snyder & Hansen.
Nama umum : Fusarium oxysporum f.sp. cubense (E.F. Sm.) W.C. Snyder & H.N. Hansen [anamorph]
Klasifikasi : Kingdom : Fungi
Filum : Ascomycota
Sumber gambar : CABI

Gejala Serangan

Patogen menyerang jaringan empulur batang melalui akar yang luka atau terinfeksi. Batang yang terserang akan kehilangan banyak cairan dan berubah warna menjadi kecoklatan, tepi bawah daun menjadi kuning tua (layu), merambat ke bagian dalam secara cepat sehingga seluruh permukaan daun tersebut menguning. Tangkai daun patah pada bagian pangkalnya yang berbatasan dengan batang palsu. Kadang-kadang lapisan luar batang palsu terbelah mulai dari permukaan tanah.
Jika pangkal batang dibelah membujur terlihat garis coklat atau hitam menuju ke semua arah dari pangkal batang (bongkol) ke atas, melalui jaringan pembuluh pangkal dan tangkai daun.



Apabila bonggol pisang yang sakit dibongkarakan tampak sebagian besar leher akar membusuk dan berwarna kehitam-hitaman
Tanaman yang terserang tidak akan mampu berbuah atau buahnya tidak terisi. Lamanya waktu antara saat terjadinya infeksi penyakit sampai munculnya gejala penyakit berlangsung kurang lebih 2 bulan.

Morfologi dan Daur Penyakit.

Di alam cendawan membentuk konidium. Konidiofor bercabang-cabang dan makro konidium berbentuk sabit, bertangkai kecil, seringkali berpasangan. Miselium terutama terdapat di dalam sel khususnya di dalam pembuluh kayu, juga membentuk miselium yang terdapat di antara sel-sel, yaitu di dalam kulit dan jaringan parenkim di dekat terjadinya infeksi.
Inokulum F. oxysforum f. sp. cubense terdiri atas makrokonidia, mikrokonidia, klamidospora dan miselia. Cendawan dapat bertahan lama di dalam tanah selama beberapa tahun. Populasi patogen dapat bertahan secara alami di dalam tanah dan pada akar-akar tanaman sakit. Apabila terdapat tanaman peka, melalui akar yang luka dapat segera menimbulkan infeksi.

Tanaman Inang Lain

Heliconia caribea (Musaceae), beberapa jenis gulma.

Pengendalian

Cara kultur teknis

- Pemberian pupuk organik (kompos, pupuk kandang)
- Penjarangan anakan, dipotong (setelah 30 cm) ± 5 cm dari titik tumbuh.
- Rotasi dengan tanaman bukan inang (misalnya; pepaya, nanas, jagung dan lain-lain)
- Pembuatan drainase, sanitasi lingkungan pertanaman.
- Menghindari terjadinya luka pada akar.
- Menggunakan benih sehat (bukan dari daerah serangan atau rumpun terserang, benih dari kultur jaringan) atau benih baru setiap musim tanam.
- Sistem pindah tanam setelah tiga kali panen, maksimal 3 tahun.
- Pengapuran atau pemberian abu dapur untuk menaikkan atau menjaga kestabilan pH tanah

Cara fisik/mekanis

- Eradikasi rumpun terserang dengan membongkar sampai ke akar-akarnya, dengan cara injeksi herbisida sistemik sebanyak 5–15 cc/tanaman atau minyak tanah sebanyak 10–15 cc/tanaman (tergantung ukuran batang semu) pada batang semu dan anakan, kemudian dibiarkan mengering.

Cara genetika

Cara biologi

- Aplikasi agens hayati misalnya Thichoderma spp., Gliocladium sp., Pseudomonas fluorescent, Bacillus subtilis sebelum/pada saat tanam (1 kg/lubang tanam) yang diintroduksi bersama dengan kompos dengan perbandingan 1 : 10, atau pada bibit (100 g/bibit).

Cara kimia

- Semua alat yang digunakan didisinfektan dengan kloroks 1% (Bayclean yang dincerkan 1 : 5), atau dicuci bersih dengan sabun.
- Injeksi larutan minyak tanah atau herbisida sistemik terhadap tanaman sakit dan anakannya, sebanyak 5–15 ml/pohon tergantung ukuran/ umur tanaman. Injeksi ini dapat diulangi hingga tanaman mati.