

PEDOMAN TEKNIS

MANAJEMEN PENGENDALIAN BUSUK BATANG ATAS KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) YANG DISEBABKAN OLEH *Phellinus noxius*

Rolettha Y. Purba, A. Sipayung dan A. Djamin

PENDAHULUAN

Busuk batang atas adalah salah satu penyakit kelapa sawit yang telah lama dikenal di Indonesia, Malaysia dan Papua Nugini. Akan tetapi penyakit ini diketahui tidak menyebabkan kerugian secara ekonomi. Namun, akhir-akhir ini kasusnya semakin meningkat di beberapa tempat khususnya pada tanaman dewasa berumur lebih dari 10 tahun. Pada serangan berat penyakit dapat melebihi 5% dari jumlah tanaman yang ada, dan masalahnya menjadi penting bila tanaman yang terserang adalah pohon induk penghasil benih.

GEJALA PENYAKIT

Seringkali petunjuk pertama yang jelas dari busuk batang atas adalah patahnya batang di bagian atas (Gambar 1). Gejala luar infeksi adalah terlihatnya fruktifikasi (sporofor) cendawan *Phellinus* di bagian atas batang. Namun, kadang-kadang dijumpai juga fruktifikasi *Ganoderma* pada kasus busuk batang atas (1), bahkan kadang-kadang sporofor *Phellinus* dan *Ganoderma* dijumpai pada pohon yang sama (6,3).

Tingginya tempat di bagian batang di mana fruktifikasi berkembang sangat beragam, tetapi biasanya lebih dari 2 m di atas tanah. Bila fruktifikasi telah berkembang maka sedikitnya 60% dari penampang melintang batang telah mengalami pembusukan (Gambar 2) (6).

Pembusukan jaringan dalam batang menyebabkan terhambatnya penyaluran air dan hara ke daun. Beragamnya tingkat gejala klorosis di daun bergantung pada berat-ringannya pembusukan yang terjadi di batang. Sering kali daun-daun dari tanaman yang terserang lebih pucat dibandingkan tanaman sehat. Pada tingkat lanjut pelepah-pelepah yang lebih tua menggantung mirip yang dijumpai pada gejala busuk pangkal batang.

Gejala dalam batang sakit terlihat dengan adanya luka (lesio) yang mirip dengan tipe serangan *Ganoderma*. Zona yang sakit berwarna coklat terang dengan zonasi tak teratur berwarna gelap. Bagian tepi lesio dikelilingi oleh zona berwarna kuning terang dengan ketebalan yang beragam. Pada zona yang berwarna coklat terang dapat dilihat miselium cendawan berwarna putih. Adakalanya ditemukan dua atau lebih lesio pada ketinggian batang yang berbeda dari satu pohon.

PENYEBAB PENYAKIT

Patogen penyebab busuk batang atas adalah cendawan *Phellinus noxius* sebelumnya dikenal sebagai *Fomes noxius* (6). Cendawan ini termasuk kelas Basidiomycetes dari keluarga Polyporaceae (2).

Fruktifikasinya hanya berkembang di pangkal pelepah dari batang yang telah mengalami pembusukan lanjut. Sporofornya berbentuk lempengan



Gambar 1. Gejala busuk batang atas yang disebabkan oleh cendawan *Phellinus noxius*.



Gambar 2. Pembusukan pada sebagian besar jaringan batang atas yang disebabkan oleh *Phellinus noxius*.

datar berwarna coklat kelabu berkerak dengan banyak pori, dan bagian tepinya lebih tebal dan warnanya lebih terang. Sporangya menyebar dengan bantuan angin dan mereka berperan dalam penyebaran penyakit terbukti dari terbentuknya lesio-lesio primer pada batang beberapa meter di atas tanah. Fakta memperlihatkan bahwa jaringan-jaringan batang di atas dan di bawah lesio adalah sehat merupakan petunjuk lain bahwa infeksi yang terjadi adalah melalui udara dan bukan melalui akar.

Setelah spora berkecambah selanjutnya cendawan berkembang secara saprofit dengan mengkolonisasi pangkal pelepah yang masih melekat di batang dan setelah beberapa lama barulah melakukan penetrasi ke dalam jaringan batang yang sehat sebagai parasit aktif. Menurut Turner lesio berkembang sangat lambat dan diperkirakan sporofor belum muncul hingga 1-3 tahun setelah infeksi awal (6).

FAKTOR-FAKTOR YANG MEM-PENGARUHI

Secara umum adanya luka pada batang merupakan jalan yang terbuka bagi infeksi cendawan patogenik, dan luka karena tindakan agronomik tertentu dapat pula membuka peluang bagi infeksi. Bekas pemotongan pelepah diperkirakan menjadi salah satu jalan masuk patogen ke dalam batang.

Menurut Turner bahwa indikasi penyakit ini lebih serius pada kondisi tanah yang tidak sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Pada tanah gambut yang dalam, tanah formasi kuartir yang tanah bawahnya berpasir, dan tanah laterit yang tanah bawahnya terdapat batu padas, penyakit ini jarang dijumpai (6).

Thiagalingam melaporkan bahwa kasus ini banyak dijumpai pada tanaman dengan status hara K yang rendah (4). Namun, Turner mengatakan bahwa tidak ada hubungan yang jelas antara tanaman berhara rendah dengan tingkat serangan penyakit ini. Analisis kadar hara daun ke-3 dan ke-17 dari tanaman sehat, terinfeksi ringan dan terinfeksi berat menunjukkan tidak ada perbedaan kandungan N, P, K, Mg, Ca, Na, Cu, Mn dan Zn, namun kandungan B nyata lebih rendah pada tanaman terinfeksi berat. Analisis kandungan hara dari contoh jaringan batang juga menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata antara yang terinfeksi berat dengan yang terinfeksi ringan (5).

Infeksi ini juga terjadi pada hibrida dari *E. guineensis* dengan *E. oleifera* dengan tingkat serangan beragam dari (5,4 - 30,6%) pada tanaman berumur 9-10 tahun (6).

Di areal tanaman kelapa sawit bekas tanaman karet, kasus busuk batang atas sering lebih berat dibandingkan pada areal bekas tanaman lain atau hutan.

Di daerah tropika cendawan patogen mempunyai kisaran inang yang luas. Tercatat sejumlah tanaman yang bernilai ekonomi penting yang merupakan tanaman inang patogen tersebut yaitu karet, teh, kapuk, rami serat, jeruk mandarin, kopi, manggis, rambutan, alpukat, pir dan coklat (6), dan kadang-kadang dijumpai juga pada tunggul kayuan hutan yang sedang membusuk atau tunggul kelapa dan kelapa sawit yang telah ditumbang (7).

MANAJEMEN PENGENDALIAN

1. Pemotongan pelepah hendaknya dilakukan sedekat mungkin dengan

- batang sehingga ketersediaan nutrisi menjadi lebih kecil. Tindakan ini dapat dianggap sebagai pengendalian tak langsung.
2. Tindakan pembuangan bagian yang sakit akan dapat memberi hasil yang baik. Adanya pembusukan dapat dideteksi dengan melakukan pengetukan, biasanya jika ada jaringan busuk akan menghasilkan suara yang berbeda dengan jaringan yang sehat.
 3. Pembuangan semua jaringan sakit dimaksudkan untuk mencegah masuknya cendawan patogenik atau hama khususnya kumbang *Rhynchophorus*. Perlakuan yang dianjurkan adalah pengecatan dengan kolter (*coaltar*).
 4. Pemantauan penyakit dengan rotasi 6-12 bulan, khususnya pada tanaman berumur 10 tahun atau lebih. Dua pekerja dapat menyelesaikan pemantauan tujuh tanaman/hari.
 5. Tanaman yang tumbang sebelum ataupun sesudah dilakukan pembuangan jaringan yang sakit dianjurkan untuk dimusnahkan. Hal ini untuk menghindari adanya media tumbuh bagi *Ganoderma*.
 6. Bagian atas tanaman yang patah dianjurkan dihancurkan dan diletakkan di gawangan untuk mempercepat pembusukan. Sporofor *P. noxius* dikumpulkan dan dibakar sampai hangus untuk memusnahkan spora.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pada akhir-akhir ini kasus penyakit busuk batang yang disebabkan oleh cendawan *P. noxius* dan yang terutama menyerang tanaman dewasa semakin meningkat.

2. Spora sebagai penyebab potensial infeksi tersebar dengan bantuan angin.
3. Serangan menjadi lebih serius jika terjadi pada tanaman penghasil benih.
4. Tidak ada hubungan yang jelas antara tingkat infeksi dengan kandungan hara pada tanaman walau banyak tanaman terserang yang kandungan K dan B-nya rendah.
5. Serangan >5% dianggap berat dan penyakit sudah perlu dikendalikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. ABADI, A.L., W.P. SUWANDI, dan R.Y. PURBA. 1986. Laporan pengamatan pendahuluan di Pusat Penelitian Marihat dan perkebunan kelapa sawit di sekitarnya, dalam rangka pelaksanaan usulan penelitian penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh cendawan *Ganoderma* sp. Biotrop/P3BT-IPB Bogor, Pusat Penelitian Marihat, Marihat Ulu. 20 hal.
2. HOLLIDAY, P. 1989. Dictionary of Plant Pathology. Cambridge University Press, Cambridge. 114 p.
3. PURBA, R.Y., dan A. SIPAYUNG. 1994. Evaluasi kasus *Ganoderma* pada kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Perkebunan I, kebun Lama, Aceh Timur. Laporan Kunjungan. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, P.O. Box 1103, Medan 20001. 15 hal.
4. THIAGALINGAM, K. 1977. Mineral nutrition in relation to disease in some Malaysian crops. Potash Rev. 23/52, 4 p.
5. TURNER, P.D. 1969. Observations on the incidence, effects and control of upper stem rot in oil palms. In : Progress in Oil Palm (ed. P.D. Turner). p : 143 - 154. Incomp. Soc. Planters, Kuala Lumpur.
6. TURNER, P.D. 1981. Oil Palm Diseases and Disorders. Oxford University Press, New York. p : 131 - 140.
7. TURNER, P.D., and R.A. BULL. 1967. Diseases and disorders of the oil palm in Malaysia. Incomp. Soc. Planters, Kuala Lumpur. 247 p.

ooo0ooo