

FENOMENA PELEPAH KERING PADA TANAMAN KELAPA SAWIT

Agus Susanto dan Winarna

ABSTRAK

Gejala pelepah kering sering ditemukan di tanaman kelapa sawit. Diagnosis penyebab pelepah kering pada tanaman sawit akan sangat membantu mengatasi masalah ini. Diagnosis berdasarkan visual gejala dan dibantu parameter distribusi membedakan bahwa pelepah kering dapat disebabkan oleh patogen abiotik maupun patogen biotik. Pelepah kering kelapa sawit yang disebabkan oleh patogen abiotik adalah pelepah kering akibat tergenang air, tersambar petir, kekeringan, kebakaran, fitotoksitas pestisida, dan defisiensi unsur hara secara kronis. Pelepah kering kelapa sawit dapat juga disebabkan patogen biotik yaitu pelepah kering karena serangan hama ulat kantong, serangan rayap, terjangkit penyakit bercak daun dan antraknosa, terinfeksi *Ganoderma*, dan terinfeksi *Thielaviopsis*.

Kata kunci: pelepah kering, penyakit abiotik, penyakit biotik

PENDAHULUAN

Penyakit suatu tanaman merupakan interaksi antara tanaman yang rentan, patogen yang virulen, dan lingkungan yang mendukung (Agrios, 2005). Apabila salah satu komponen terjadinya penyakit tidak mendukung maka penyakit tanaman tidak akan terjadi, misalnya patogennya mempunyai virulensi tinggi dan lingkungan sangat mendukung, akan tetapi jika tanamannya tahan maka penyakit tanaman tidak akan terjadi. Demikian juga untuk faktor-faktor yang lainnya. Untuk mendiagnosa suatu penyakit tanaman biasanya menggunakan beberapa cara yaitu visual

berdasarkan gejala dan tanda penyakit, secara serologi, dan secara molekuler. Beberapa metode tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan. Diagnosa berdasarkan gejala dan tanda penyakit biasanya cepat dan sangat murah. Kekurangannya adalah sulit untuk mendiagnosa penyakit yang tidak diagnostik atau dengan gejala tidak khas. Sedangkan diagnosa secara serologi atau pun molekuler mempunyai kelebihan akurasi yang lebih tinggi tetapi mempunyai keterbatasan biaya yang relatif mahal sehingga sulit untuk aplikasi dalam skala yang luas.

Salah satu masalah diagnosa penyakit dengan menggunakan gejala adalah munculnya gejala yang sama untuk patogen yang berbeda-beda. Penyakit di tanaman kelapa sawit yang mempunyai gejala yang sama dengan patogen yang berbeda, contohnya adalah penyakit pelepah kering. Secara umum pelepah kering disebabkan rusaknya atau tidak berfungsinya pembuluh xilem tanaman. Rusaknya jaringan pembuluh ini dapat diakibatkan oleh patogen biotik misalnya jamur serta lingkungan yang mendukung tranlokasi hara atau air. Dengan demikian, hara atau air tidak dapat terangkut ke atas tanaman dan mengakibatkan tanaman menjadi kering atau nekrosis. Oleh karena itu, supaya lebih akurat diagnosa harus dibantu dengan parameter lain misalnya distribusi dan kondisi lokasi.

Penyakit pelepah kering kelapa sawit pada umumnya dapat disebabkan oleh patogen abiotik dan biotik. Patogen abiotik dapat berupa petir, kekeringan, kebakaran, fitotoksitas pestisida, tergenang air, dan defisiensi unsur hara. Sedangkan pelepah kering lainnya dapat disebabkan oleh patogen biotik, misalnya rayap, ulat kantong, penyakit antraknosa, penyakit *Ganoderma*, dan penyakit *Thielaviopsis*. Diagnosis yang tepat merupakan kunci sukses mengatasi masalah pelepah kering kelapa sawit. Oleh karena itu, diagnosis harus dilakukan secara komprehensif dengan mempertimbangkan parameter lain.

Penulis yang tidak disertai dengan catatan kaki instansi adalah peneliti pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit

Agus Susanto (✉)
Pusat Penelitian Kelapa Sawit
Jl. Brigjen Katamso No. 51 Medan, Indonesia
Email: marihata_agus@yahoo.com

Pelepah kering abiotik

Pelepah kering pada daerah berdrainase buruk

Tanaman kelapa sawit di daerah rendah dengan kondisi drainase yang buruk atau bahkan tergenang akan mengakibatkan tanaman menjadi kering pada pelepah bawah. Kondisi drainase tanah yang buruk akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan akar tanaman, sehingga menghambat serapan hara oleh tanaman. Hal ini menyebabkan terjadinya translokasi unsur hara mobil seperti kalium dan magnesium dari pelepah bagian bawah ke pelepah lebih muda di bagian atas. Akibat yang muncul adalah menguningnya pelepah, apabila sudah kronis pelepah akan mengering yang dimulai dari pelepah bawah. Untuk mengatasi masalah ini biasanya dibuat parit-parit drainase untuk memperbaiki kondisi drainase dan aerasi tanah.

Pelepah kering karena terpapar petir

Gejala khas tanaman kelapa sawit terpapar petir adalah tanaman kelapa sawit secara individual kering termasuk batang. Apabila dicek pada pangkal batang terjadi pembusukan dan sering mengeluarkan cairan. Biasanya pelepah pada enam tanaman sekelilingnya yang bersentuhan dengan tanaman yang terpapar petir juga menunjukkan gejala kering, tetapi hanya pelepah yang bersentuhan saja (Susanto *et al.*, 2010). Tanaman yang tersambar petir sebaiknya dimusnahkan untuk menghindari sebagai tempat berkembang biak *Oryctes rhinoceros*.

Pelepah kering karena kebakaran

Tanaman kelapa sawit yang mengalami kebakaran baik di lahan gambut maupun lahan

mineral menunjukkan gejala yang mengering. Gejala yang khas adalah kering hampir seluruh pelepah. Distribusi gejala sangat jelas yaitu sesuai arah angin dan kebun tetangga tampak dengan gejala yang sama.

Pelepah kering karena kekeringan di lahan gambut

Tanaman kelapa sawit pada lahan gambut yang tata kelola airnya belum baik, umumnya memiliki level muka air tanah terlalu dalam (*over drainage*) yaitu lebih dari 70 cm dari permukaan tanah. Hal ini akan mengakibatkan gejala kering pada pelepah bagian bawah (Matthews & Clarence, 2004). Jumlah pelepah yang mengalami kering biasanya sampai dua lingkaran dari bawah. Gejala kering pelepah ini sering muncul pada beberapa tanaman yang dekat dengan parit/saluran, hal ini karena muka air tanah pada daerah tersebut lebih dalam dibandingkan di bagian blok lainnya seperti di tengah blok yang lebih lembab. Tindakan yang dapat dilakukan dengan melakukan tata kelola air dengan membuat sekat-sekat atau bendungan pada saluran-saluran untuk mempertahankan ketinggian muka air tanah sekitar 40-60 cm dari permukaan tanah. Langkah selanjutnya melakukan pemupukan unsur hara makro dan mikro secara berimbang.

Pelepah kering karena fitotoksisitas pestisida

Tanaman kelapa sawit yang mengalami serangan hama yang dikendalikan dengan berbagai teknik yaitu semprot, injeksi batang, dan infus dapat mengalami fitotoksisitas yaitu dengan gejala mengering. Gejala ini muncul akibat *over dosis* atau *over konsentrasi*. Oleh karena itu sebelum aplikasi sebaiknya dilakukan kalibrasi.



Gambar 1. Tanaman kelapa sawit bergejala pelepah kering akibat patogen abiotik, tergenang (a), tersambar petir (b), dan kekeringan di lahan gambut (c).



Gambar 2. Pelepah kering kelapa sawit akibat over dosis insektisida (foto: TAP)



Gambar 3. Gejala pelepah yang hampir semua mengering akibat kebakaran

Pelepah kering kelapa sawit akibat defisiensi unsur hara

Untuk membedakan gejala kekurangan unsur hara dengan pelepah kering lainnya adalah dengan melihat distribusi serangan. Gejala kekurangan unsur hara biasanya mempunyai distribusi lebih merata, sedangkan karena patogen biotik distribusinya spot-

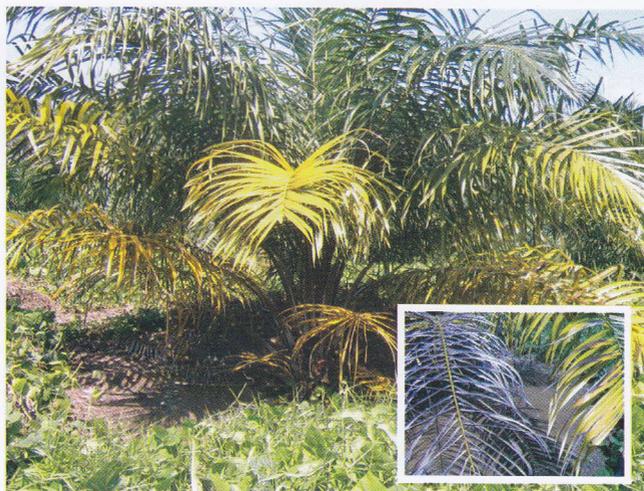
spot atau mengelompok sempit (Susanto *et al.*, 2010). Kekurangan unsur hara N, K, Mg, Fe, dan Cu secara kronis dapat mengakibatkan pelepah kering yang dimulai dari ujung anak daun (Anwar, 2000; Ginting *et al.*, 2007; PPKS, 1997). Untuk mengatasi masalah ini dapat dilakukan pemupukan yang berimbang, yaitu pemupukan yang disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dan spesifik lokasi.



Gambar 4. Pelepah kering kelapa sawit akibat kekurangan unsur hara Cu dan Fe (a) dan defisiensi berat unsur K (b).



Gambar 5. Gejala defisiensi Cu tanaman kelapa sawit di tanah gambut



Gambar 6. Gejala defisiensi Mg, pelepah bawah menguning dan mengering



Gambar 7. Tanaman mengalami kering pelepah bawah akibat tanah gambut kering

Pelepah kering biotik

Pelepah kering akibat serangan ulat kantung

Serangan hama ulat kantung khususnya *Metisa plana* pada tanaman kelapa sawit juga mengakibatkan gejala pelepah kering bahkan tampak seperti terbakar. Hal ini disebabkan ulat kantung memakan epidermis daun. Untuk memastikan bahwa gejala kering ini akibat serangan ulat kantung harus dilakukan pengamatan langsung ke tanaman yang bergejala. Apabila ditemukan tanda serangan berupa ulat dalam kantung-kantung yang menggantung di anak daun maka dapat dipastikan bahwa gejala kering itu disebabkan oleh ulat kantung (Rozziansha *et al.*, 2013). Untuk mengendalikan ulat kantung biasanya dilakukan aplikasi fungisida berbahan aktif asefat.

Pelepah kering karena rayap

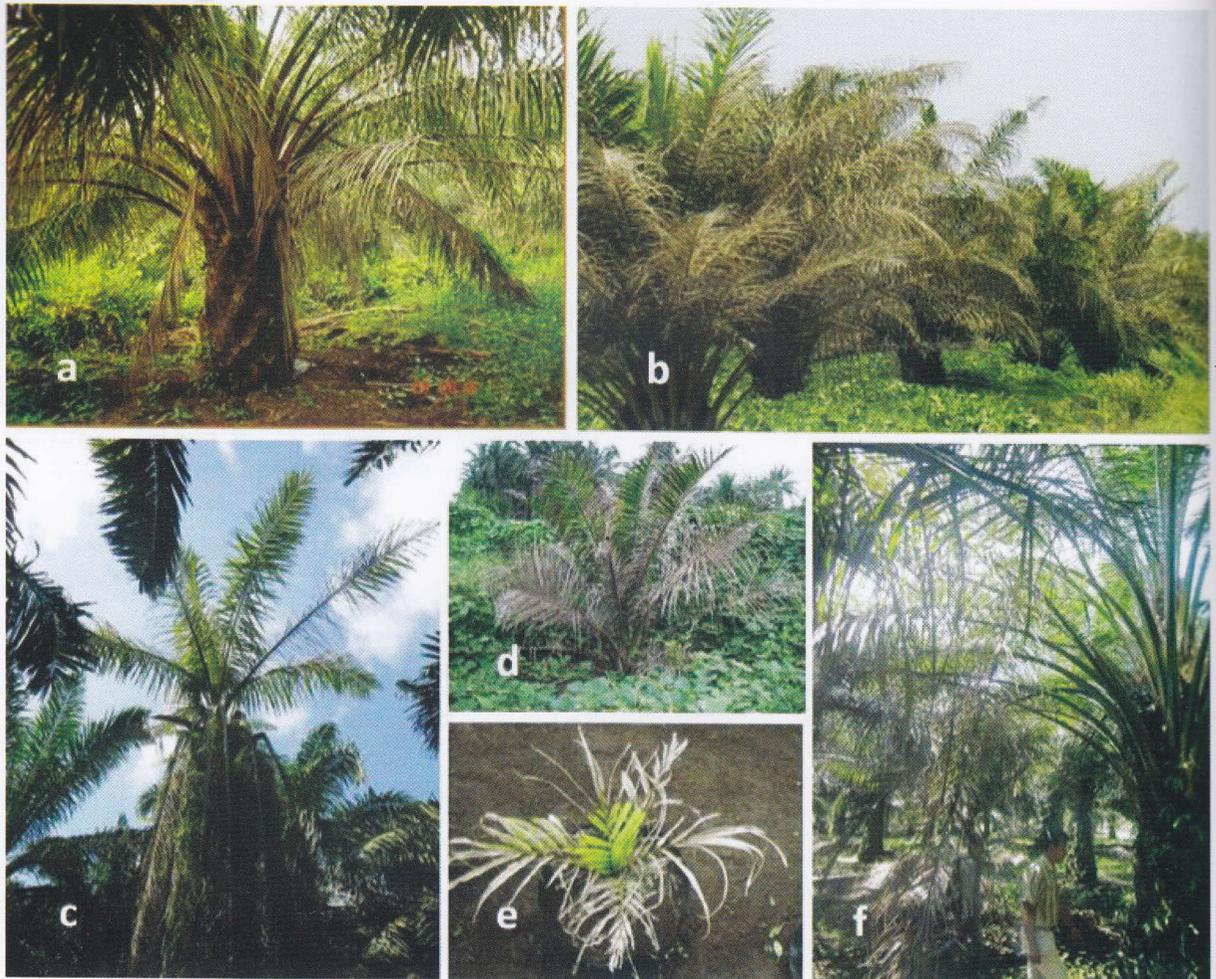
Rayap yang menyerang kelapa sawit adalah jenis *Coptotermes curvignathus*. Pelepah akan menunjukkan gejala mengering tergantung pada posisi serangan rayap. Pada awalnya tidak semua pelepah menunjukkan gejala mengering. Apabila serangan sudah berat dan sudah mencapai titik tumbuh maka tanaman akan mengering secara keseluruhan dan mati (Rozziansha *et al.*, 2013). Untuk lebih memastikan lagi dilihat berupa alur-alur tanah pada tanaman kelapa sawit yang terserang. Serangan rayap banyak terjadi di lahan gambut. Pengendalian rayap biasanya dengan aplikasi termitisida berbahan aktif fipronil.

Penyakit bercak daun dan antraknosa

Penyakit bercak daun dan antraknosa di pembibitan kelapa sawit mempunyai gejala mengering pelepah dan anak daunnya. Apabila tidak dilakukan pengendalian gejala mengering akan semakin berat yaitu mengeringnya seluruh bagian bibit kelapa sawit. Pada awalnya, gejala berupa bercak kecil pada daun atau pembusukan pada tepi anak daun. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Curvularia* dan *Drechslera*. Pengendalian penyakit ini secara preventif dengan menerapkan prinsip tanaman sehat dengan menerapkan semua SOP pembibitan dan kuratif dengan penyemprotan dengan fungisida secara rotasi.

Pelepah kering karena *Ganoderma*

Ganoderma adalah patogen yang bersifat tular tanah sehingga proses infeksi sebagian besar di dalam tanah. Selain akar, bagian tanama kelapa sawit yang dirusak adalah pangkal batang sehingga terjadi pembusukan termasuk jaringan xilemnya. Oleh karena itu gejala yang muncul adalah nekrosis dan pelepah akan mengering (Susanto, 2009). Untuk lebih memastikan lagi penyebab penyakit ini biasanya dilihat tanda penyakit berupa tubuh buah yang muncul. Parameter lain yang digunakan untuk mendiagnosis penyakit ini adalah sebaran yang *spot-spot* dan pada kebun kelapa sawit generasi lebih dari 2. Pengendalian penyakit ini dilakukan sejak dini yaitu dimulai pada waktu *replanting* dengan mencincang batang kelapa sawit, membuang *bole* kelapa sawit, dan pengolahan tanah yang mengumpulkan akar



Gambar 8. Berbagai macam gejala pelepah kering pada tanaman kelapa sawit akibat patogen biotik; Serangan rayap (a), ulat kantung *Metisa plana* (b), *Ganoderma* di TM (c), *Ganoderma* di TBM (d), penyakit bercak daun dan antraknosa di pembibitan (e), dan penyakit pelepah kering *Thielaviopsis* (f).

kelapa sawit sebagai sumber inokulum. Langkah selanjutnya adalah penanaman dengan teknik *hole in hole* dan aplikasi agensia hayati sebagai tindakan preventif (Susanto, 2012).

Pelepah kering *Thielaviopsis*

Pada saat ini banyak laporan mengenai penyakit pelepah kering pada kelapa sawit. Penyakit ini banyak dijumpai pada kebun yang menerapkan pola tanam kerapatan tinggi. Pelepah yang bersinggungan akan menunjukkan gejala kering yang menular. Proses mengeringnya pelepah hanya sampai pada pangkal pelepah dan menyebabkan pelepah tersebut akan patah. Penyebab penyakit ini adalah diduga jamur

Thielaviopsis. Pengendalian penyakit ini adalah dengan sanitasi pelepah terserang dan intensitas penyakit akan berkurang seiring dengan umur tanaman. Hal ini dapat dikaitkan dengan menurunnya kelembapan di dalam kebun kelapa sawit.

KESIMPULAN

Penyakit pelepah kering kelapa sawit dapat disebabkan oleh berbagai penyebab. Penyebab abiotik dapat berupa drainase buruk (tergenang air), tersambir petir, mengalami kekeringan, fitotoksitas pestisida, dan kekurangan unsur hara. Sedangkan pelepah kering juga dapat disebabkan oleh patogen

biotik misalnya serangan rayap dan ulat kantung, penyakit bercak daun dan antraknosa, penyakit *Ganoderma*, dan penyakit pelepah kering *Thielaviopsis*. Pengenalan penyebab terjadinya pelepah kering pada tanaman kelapa sawit akan sangat membantu dalam mengatasi permasalahan tersebut secara tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. Elsevier Academic Press. Amsterdam. 922 p.
- Anwar, S. 2000. Fungsi, gejala, dan penyebab terjadinya defisiensi unsur mikro pada kelapa sawit. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*. Vol. 8(2): 89-97.
- Ginting, E.N., E.S. Sutarta, S. Rahutomo. 2007. Gejala defisiensi Cu pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM) di tanah mineral. *Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit*. Vol. 15(1): 27-33.
- Matthews, J., P.J. Clarence. 2004. Some observations on premature frond desiccation of oil palm trees planted in very deep peat. *J Planter*. 80(936): 143-156.
- PPKS. 1997. Buku petunjuk gejala defisiensi hara dan kelainan pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis*). *Buku Saku PPKS*. 31 p.
- Rozziانشa, T.A.P., Herdianto, A.E. Prasetyo, A. Susanto. 2013. Termite Baiting System (TBS): an approach to control termite in peat soil. *Proceedings Fourth IOPRI-MPOB International Seminar: Existing and Emerging Pests and Diseases of Oil Palm Advances in Research and Management*. 13-14 December 2012. Grand Royal Panghegar Bandung, Indonesia. ISBN 978-602-7539-12-9.
- Rozziانشa, T.A.P., H. Priwiratama, A. Susanto. 2013. Existing and Emerging Bagworms on Oil Palm Plantation in Indonesia. *Proceedings Fourth IOPRI-MPOB International Seminar: Existing and Emerging Pests and Diseases of Oil Palm Advances in Research and Management*. 13-14 December 2012. Grand Royal Panghegar Bandung, Indonesia. ISBN 978-602-7539-12-9.
- Susanto, A. 2009. Basal Stem Rot in Indonesia – Biology, Economic importance, Epidemiology, Detection and Control. *Proceeding of International workshop on awareness, detection and control of oil palm devastating diseases* 6 November 2009 Kuala Lumpur convention centre (KLCC), Malaysia.
- Susanto, A. 2012. SOP Pengendalian *Ganoderma* di perkebunan kelapa sawit. *Seri Kelapa Sawit Populer 08 Pusat Penelitian Kelapa Sawit*. ISBN: 978-602-7539-05-1
- Susanto, A., R.Y. Purba, A. E. Prasetyo. 2010. Hama & penyakit kelapa sawit. *Seri buku pintar vol. 1) PPKS*.