

Peledakan Penyakit Karat Merah Alga Pada Tanaman Gambir (*Uncaria gambir*) Di Babat Tomat, Sumatera Selatan

Suwandi

Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Unsri
Kampus Universitas Inderalaya Palembang 30662
E-mail: suwandi.saleh@telkom.net

ABSTRACT

An algal red rust disease was found occurring on all observed tree of three ha gambir plantings in Babat Toman Region, South Sumatra during dry season in 2002. The disease is caused by the green alga *Cephaleuros* sp. of the family Trentepholiaceae and the division Chlorophyta. The algae causes mild leaf spots on young trees (7 months-old). On old trees (9 years-old), the algae was found infecting more severely, causing severe defoliations and dead of twigs and branches. This outbreak may be induced by the low soil fertility, dryness, over-harvesting, and poor sanitation.

Key words: *uncaria gambir*, algal red rust, *cephaleuros*

PENDAHULUAN

Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) termasuk famili Rubiaceae yang menghasilkan produk asam tanin katekin yang bermanfaat sebagai bahan baku obat dan asam tanin kateku yang berguna dalam industri penyamakan kulit dan industri pangan. Di Indonesia tanaman ini banyak dibudidayakan di Sumatera Barat dan Sumatera Selatan (Idris dan Adria, 1997). Di Sumatera Selatan, pengusahaan gambir merupakan usaha tani utama di daerah Babat Toman dengan luas pengusahaan 128-192 ha dan produksi 3.840-5.760 kg butiran gambir (Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sumatera Selatan, 2001). Produktifitas gambir di

Babat Toman masih relatif rendah dan rendahnya produktifitas ini dapat disebabkan oleh kurang intensifnya budidaya tanaman dan gangguan organisme pengganggu tanaman. Sebanyak 16 jenis serangga hama dan 14 jenis gulma ditemukan pada pertanaman gambir di Sumatera Barat. Hingga kini belum dilaporkan penyakit-penyakit penting pada tanaman gambir, meskipun sejumlah penyakit tidak penting ditemukan menyerang daun gambir di Sumatera Barat (Idris dan Adria, 1997). Pada tulisan ini dilaporkan serangan penyakit karat merah alga yang merupakan penyakit baru pada tanaman gambir dan ditemukan menyerang pertanaman gambir di Babat Tomat pada musim kemarau 2002.

BAHAN DAN METODE

Serangan penyakit karat merah alga diamati dari dua kebun gambir contoh di Desa Toman, Kecamatan Babat Tomat, Kabupaten Musi Banyu Asin, Sumatera Selatan yaitu kebun gambir muda (belum menghasilkan) yang berumur 7 bulan seluas 2 ha dan 1 ha kebun gambir produktif berumur 9 tahun. Pada setiap kebun ditetapkan 5 petakan contoh (4 contoh pada pojok kebun dan 1 contoh di tengah-tengah kebun). Setiap petak contoh terdiri dari 40 tanaman contoh. Serangan penyakit diukur berdasarkan pengamatan visual terhadap proporsi bercak karat merah pada keseluruhan permukaan daun (tajuk) dan proporsi bercak karat merah pada cabang produktif. Penyebab penyakit diidentifikasi berdasarkan morfologi mikroskopis dari organisme penyebab baik yang terdapat pada daun maupun pada cabang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gejala Penyakit

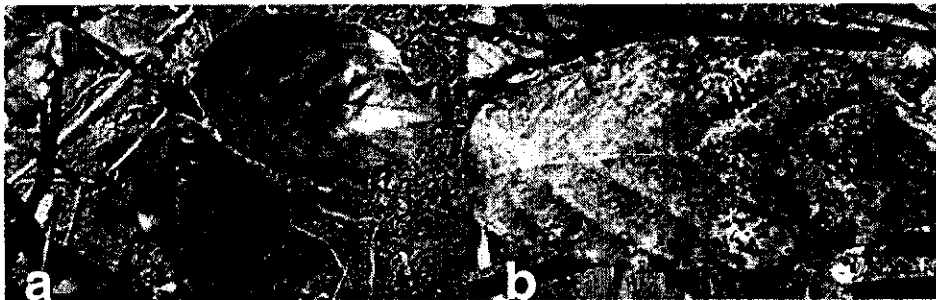
Pada daun yang telah berkembang sempurna ditemukan bintik-bintik kecil berwarna coklat kemerahan (Gambar 1a). Seiring dengan bertambahnya umur daun, bintik-bintik berkembang menjadi bercak-bercak tidak beraturan berukuran 1-3 mm yang pusatnya berwarna coklat kemerahan

dan tepinya dikelilingi halo berwarna hijau bening. Jika dilihat dari permukaan bawah daun, bagian bercak nampak mencekung ke dalam seperti koreng. Pada serangan parah, bercak-bercak dapat menyatu sehingga tepi ujung daun mengalami nekrosa menjadi kering (Gambar 1b). Pada serangan lanjut ini kerap ditemukan kerak alga berwarna coklat kehijauan. Daun yang terserang parah menjadi gugur sebelum waktunya.

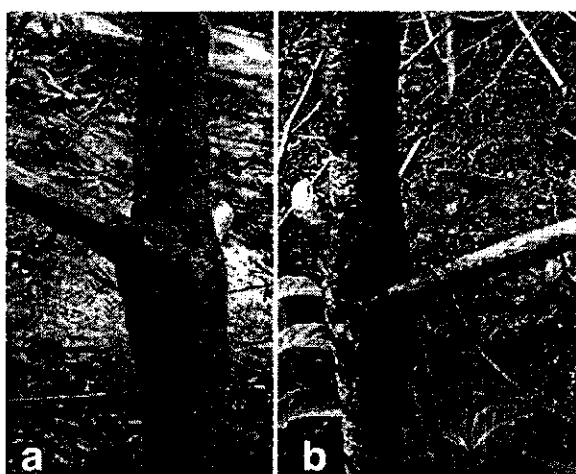
Serangan pada cabang produktif ditemukan pada tanaman umur 9 tahun. Gejala penyakit awalnya berupa tumbuhnya beludru atau kerak alga tidak beraturan dengan 0.3 – 3.0 cm berwarna coklat kehijauan pada sisi-sisi cabang (Gambar 2a). Pertumbuhan beludru alga ini ditemukan lebih banyak pada bagian pangkal cabang. Pada perkembangan lebih lanjut, kulit batang yang ditumbuhi beludru alga mengering dan pecah-pecah membentuk kanker batang (Gambar 2b). Cabang yang telah mengalami kanker tumbuh merana dan menghasilkan sedikit daun. Pada serangan parah, cabang yang sakit ditemukan mengering dan meranggas.

2. Penyebab penyakit

Identifikasi penyebab penyakit yang dilakukan berdasarkan kesamaan struktur mikroskopis organisme penyebab dengan hasil penelusuran struktur mikroskopis di internet dan gejala penyakit yang ditimbulkan



Gambar 1. Bercak karat merah alga (*Cephaleuros* sp.) pada daun gambir. a. serangan ringan; b. serangan berat



Gambar 2. Gejala karat merah alga (*Cephaleuros* sp.) pada cabang gambir. a. beludru dan kerak alga pada cabang; b. pecah-pecah pada kulit batang yang sakit parah

seperti yang telah diuraikan Mullen and Hagan (1995) serta Semangun (2000), maka penyakit pada tanaman gambir ini dinamakan penyakit karat merah alga (algal red rust disease atau algal leaf spot) yang disebabkan oleh *Cephaleuros* sp. Alga ini merupakan alga hijau (divisi Chlorophyta) famili Trentepohliaceae. Pengamatan mikroskopis menunjukkan struktur seperti miselium berwarna merah karat pada sel-sel daun yang sakit. Spora alga ini tersusun dalam suatu kantong besar (sporangium) berbentuk silindris (dengan tangkai yang panjang (dengan

ukuran sampai 3 mm) yang juga berwarna merah karat yang ditemukan jika telah terbentuk kerak.

3. Serangan Penyakit

Insiden penyakit karat merah alga pada 2 pertanaman gambir contoh di Babat Toman hampir mencapai 100%. Hanya beberapa tanaman yang ditemukan bebas dari penyakit ini. Pada tanaman muda, karat merah alga ditemukan rata-rata menyerang kurang dari 25% daun tajuk (serangan ringan) dan pada tanaman tua, serangan penyakit ditemukan lebih parah yaitu mengakibatkan

Tabel 1. Serangan penyakit karat merah alga (algal red rust) pada tanaman gambir di Babat Toman.¹⁾

Tanaman contoh	Penyakit karat merah daun ¹⁾	
	Insiden (%)	Severitas ²⁾
Tanaman muda umur 7 bulan	99.9	1.98±0.77
Tanaman produktif umur 9 tahun	99.9	4.14±0.28

¹⁾ Nilai rata-rata dari 5 petak contoh dan setiap petak terdiri dari 40 tanaman contoh

²⁾ Severitas ditentukan berdasarkan persentase karat pada daun dan batang menggunakan 6 skala (0-5), 0 = tanaman sehat, 1 = sangat ringan (sedikit bercak pada daun), 2 = ringan (sampai 25 % daun tajuk karat), 3 = agak parah (sampai 50% daun tajuk karat), 4 = parah (lebih dari 50% daun tajuk karat atau sedikit karat pada cabang), dan 5 = sangat parah (sebagian cabang karat)

karat pada cabang-cabang produktif (Tabel 2). Serangan penyakit ini mengakibatkan penurunan jumlah daun produktif karena sebagian kulit cabang sakit menjadi pecah dan cabang menjadi mati.

Hasil survei ini merupakan laporan pertama kali tentang serangan alga *Cephaleuros* sp. pada tanaman gambir, karena sebelumnya, penyakit ini belum ditemukan menyerang gambir (Idris dan Adria, 1997; Semangun, 1992; 2000). Alga

ini merupakan alga hijau (divisi Chlorophyta) famili Trentepholiaceae yang memang parasitik pada banyak tanaman tahunan (Mullen and Hagan, 1995). Diantara spesies yang penting adalah *Cephaleuros virescens* yang menyerang daun dan ranting kopi, teh, kakao, pisang, jambu biji, jeruk, leci, rambutan, durian, mangga, jambu mete, jati dan sebagian besar tumbuhan hutan (Florida Division of Forestry, 2002; Hood, 1985; Mossler & Nesheim, 2002; Mullen & Hagan, 1995;



Gambar 3. Kerusakan daun dan cabang gambir akibat serangan karat merah alga (*Cephaleuros* sp.). a. tanaman umur 7 bulan; b. tanaman umur 9 tahun

Salakpetch, 2001; Semangun, 1992; 2000; Simone, 1999; Topper, 2002).

Epidemi karat merah yang disebabkan alga *Cephaleuros* sp. jarang terjadi pada tanaman lain, meskipun alga ini endemi pada banyak tanaman tahunan. Diduga epidemi di Babat Toman disebabkan oleh rendahnya kesehatan tanaman akibat rendahnya kesuburan tanah, kekurangan air, pemanenan yang berlebihan dan sanitasi kebun yang buruk. Dari survei yang dilakukan, petani gambir di Babat Toman tidak melakukan pemupukan baik pupuk organik maupun anorganik. Mereka juga tidak memberikan mulsa di musim kemarau sehingga

tanaman lebih mudah kekeringan. Panen yang dilakukan dengan pemangkasan cabang atau pemetongan daun yang cenderung berlebihan di musim kemarau dapat memacu peledakan penyakit ini. Petani tidak melakukan pengendalian terhadap penyakit ini, cabang-cabang yang sakit tidak dipangkas dan walaupun dipangkas, cabang sakit dibiarkan saja di kebun. Karat pada cabang sakit dapat merupakan sumber penular di lapangan, karena spora alga ini mampu bertahan lama pada cabang atau daun mati (Mullen and Hagan, 1995).

Pengendalian penyakit karat merah alga dapat dilakukan melalui tindakan-tindak-

kan perbaikan kesehatan tanaman dan sanitasi lingkungan. Meningkatkan kesehatan atau ketahanan tanaman terhadap penyakit, misalnya dengan penyemperotan tanaman dengan ekstrak kompos yang mengandung chitosan dan dengan perbaikan kesuburan tanah melalui pemberian bahan organik (pupuk kandang atau kompos) dan pemulsaan, menghindari panen yang berlebihan di musim kemarau serta membakar cabang sakit dapat dilakukan untuk mengendalikan penyakit ini. Jika penyakit masih tetap menyerang, penyemperotan dengan fungisida tembaga (tembaga oksiklorida atau tembaga hidroksida) dapat dianjurkan untuk pengendalian penyakit ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyakit karat merah alga *Cephaleuros* sp. ditemukan menyerang seluruh pertanaman di Babat Toman dengan severitas parah pada tanaman tua dan severitas ringan pada tanaman muda. Epidemik karat merah alga ini dipacu oleh rendahnya kesehatan tanaman akibat rendahnya kesuburan tanah, kekurangan air, pemanenan yang berlebihan dan sanitasi kebun yang buruk.

Disarankan untuk menguji bahan-bahan organik pemacu kesehatan tanaman untuk mengendalikan penyakit ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Perindustrian dan Perdagangan. 2001. Profil industri gambir Kabupaten Musi Banyuasin. Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Kabupaten Musi Banyuasin.
- Florida Division of Forestry. 2002. Insects and Diseases: Important Problems of Florida's Forest and Shade Tree Resources. http://www.fl-dof.com/Pubs/Insects_and_Diseases/hw_foliage_dis_table6.htm
- Gary W. Simone, G.W. 1999. Disease Control in Mango (*Mangifera indica*). http://edis.ifas.ufl.edu/BODY_PG016
- Hood, I.A. 1985: Algal and fungal leaf spots of native plants. New Zealand Forest Service, Forest Pathology in New Zealand No. 12.
- Idris, H. & Adria. 1997. Potensi, budidaya dan pengolahan hasil tanaman gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). Jurnal Litbang Pertanian 16:128-134.
- Mossler, M.A. and Nesheim, N. Florida Crop/Pest Management Profile: Lychee and Longan. http://edis.ifas.ufl.edu/BODY_PI050
- Mullen, J. and Hagan, A. 1995. Algal leaf spot. Alabama Cooperative Extension System ANR-943. <http://www.aces.edu/dept/extcomm/publications/anr/anr-943/pdf/anr-943.pdf>
- Salakpetch, S. 2001. Durian Production in Thailand. http://www.durianpalace.com/CHRCDurian_Production_in_Thailand.htm
- Semangun, H. 1992. Host index of plant diseases in Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Semangun, H. 2000. Penyakit-penyakit tanaman perkebunan di Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Topper, C.P. 2002. Issues and constraints related to the development of cashew nuts from five selected African countries. http://www.intracen.org/aboutitc/events/cashewnuts/issues_constraints.pdf. Last updated 26 Juli 2002.