

ULASAN BALIK ARTIKEL

PERAN INFEKSI JAMUR DALAM MEMPERPARAH KERUSAKAN BUAH KAKAO AKIBAT SERANGAN *Helopeltis* spp. Jurnal PTI Vol. I No. 1. Hal. 28 - 32.

Oleh: Teddy Suparno
Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

Dilihat dari judulnya, artikel itu menekankan pada serangan *Helopeltis* spp. pada buah kakao yang pada tahap berikutnya kerusakan buah kakao diperparah oleh adanya infeksi jamur. Dari sini penulis tidak perlu mengikutsertakan jenis hama lain seperti *Amblypelta*, sebab hanya akan mengganggu pembaca. Benang kuning yang menghubungkan dari judul sampai kesimpulan tidak menyambung dengan baik. Banyak kutipan baik dari bahan pustaka maupun dari laporan penelitiannya sendiri tidak cocok. Hal itu dapat menyesatkan bagi pembaca, apalagi pembaca merujuknya tanpa mengecek sumber pustakanya.

PENGANTAR

Pada Pengantar terjadi banyak kesalahan kutip dari bahan pustaka, antara lain. Pada alinea pertama pada kalimat kedua berbunyi "Hama penting pada kakao di Indonesia adalah *Helopeltis* spp. (Wardoyo dan Soekirman, 1987) yaitu *Helopeltis theivora*, *H. antonii* dan *H. theobromae* (Entwistle, 1972; Kranz et al., 1977). Untuk pustaka pertama, pemakalah aslinya adalah Wardoyo bukan Wardoyo. Bagi ilmuwan kejelian menulis nama ilmuwan lain adalah penting. Entwistle (1972) dalam textbhooknya berjudul "Pest of Cocoa" dan Kranz et al. (1977) dalam textbhooknya berjudul "Diseases, Pests and Weeds in Tropical Crops", tidak menyebutkan bahwa *Helopeltis theobromae* berada di Indonesia. Jenis kepik *H. theobromae* saya ketahui berada di Bengkulu, khususnya di Kebun Kakao ADC Kurotidur sebelum mereka mengadakan penelitian, melalui penelitian yang berjudul: Studi

Tentang Hama *Helopeltis* spp (Hemiptera: Miridae). Pada Tanaman Kakao di Propinsi Bengkulu, yang dilaksanakan dari bulan Juni 1988 sampai akhir Mei 1989. Penelitian itu dibiayai oleh Werstern Universities Agricultural Education (WUAE Project) - USAID. Hama *H. theobromae* sebelumnya hanya dilaporkan menyerang tanaman kakao di Malaysia. Pada kalimat berikutnya berbunyi "Hama ini dapat menurunkan produksi sebesar 63%". Data produksi itu adalah karangan penulis karena setelah dicek dari beberapa pustaka tidak ada yang berbunyi demikian atau informasi itu tidak lengkap. Pada selang satu kalimat berikutnya berbunyi "Di samping diserang oleh *Helopeltis* buah kakao juga diserang oleh *Amblypelta* atau *Dasynus* (Kalshoven, 1981)". Kalshoven dalam textbhooknya yang berjudul "Pest of Crops in Indonesia", tidak menyebut *Amblypelta* atau *Dasynus* menyerang kakao, tetapi menyerang tanaman lada (untuk *Dasynus piperis*), menyerang tanaman singkong dan pucuk tanaman karet (untuk *D. manihotis*). Kemudian pada kalimat berikutnya berbunyi "Di Bengkulu jenis *Dasynus* yang terbanyak adalah *Dasynus piperis* Chn., yang menyerang lada. *Amblypelta* sp. yang menyerang kakao di Bengkulu ukurannya sedikit lebih besar daripada *Dasynus piperis*". Informasi ini diperoleh dari mana, karena tanpa mencantumkan sumbernya. Seharusnya kalimat itu tidak perlu ada, sebab tidak sesuai dengan judul.

Pada alinea kedua kalimat kedua berbunyi "Menurut Soemartono (1972 dalam Wardoyo dan Soekirman, 1987) di Jawa Timur penyakit ini dapat menurunkan

produksi sebesar 49.8%. Pada makalah aslinya, nama itu bukan Soemartono (yang dimaksud Prof. Dr. Ir. Soemartono Sosromarsono dari IPB) tetapi Soemomarto (lengkapnya Ir. Soeharsono Soemomarto, peneliti di RRC Getas Salatiga), dan tidak ada dalam kalimat itu berbunyi Jawa Timur. Bunyi kalimat asli dari makalah Wardojo dan Soekirman (1987) yang berjudul *Major Pests and Diseases of Cocoa In Indonesia* adalah "The loss due to black pod in two plantations in Central Java was estimated at 32.6% and 49.8% respectively (Soemomarto, 1972) whereas in" Di sini kalimat dari Soemomarto tidak lengkap dan 49.8% tidak untuk Jawa Timur. Pada kalimat berikutnya tertulis "Busuk buah pada kakao selain disebabkan oleh *P. palmivora* juga dapat disebabkan oleh *Botryodiplodia theobromae* dan *Colletotrichum gloeosporioides*. Kedua jamur ini aktif di lapangan (kebun) dan pada periode pasca panen (Kranz *et al.*, 1977 dan Martoredjo, 1984)". Isi kalimat ini tidak cocok dengan isi teks pada kedua pustaka tersebut. Dalam textbooknya, Kranz *et al.* tidak menyebutkan jamur *Botryodiplodia theobromae* pada periode pasca panen untuk kakao (*post harvest decay of fruits* untuk pisang), tetapi untuk kakao adalah "black rot of pods" dan jamur *Colletotrichum gloeosporioides* tidak disebutkan menyerang pada kakao. Martoredjo (1984) pada bukunya yang berjudul "Ilmu Penyakit Pasca Panen" juga tidak menyebut kedua jamur itu pada tanaman kakao (jenis pertama pada buah pisang dan jenis kedua menyebabkan penyakit atraknosa pada mangga dan advokad).

Pada alinea ketiga berbunyi "Di Nigeria kombinasi serangan antara jamur dengan *Helopeltis* menimbulkan kerusakan yang lebih besar daripada jumlah serangan tunggal, begitu pula di Sri Lanka pada kombinasi serangan *Dichocrosis punctiferalis* dengan *Phytophthora palmivora* (Entwistle, 1972)". Informasi yang terkandung pada induk kalimat tidak terdapat pada textbooknya Entwistle. Kutipan pada anak kalimat dan nama ilmiah tidak benar. Kalimat aslinya

dalam teks bahasa Inggris adalah "In Ceylon attack by *H. ceylonensis* leads to infection with black pod fungus, *Phytophthora palmivora*, and in older pods by the pod-boring caterpillar of *Dichocrosis punctiferalis*". Selain kesalahan itu sumber pustakanya pun bukan dari Entwistle (1972) tetapi dari Fernando (1956 dalam Entwistle, 1972) berjudul "Economic damage and control of cocoa capsid", *Trop. Agric. Mag. Ceylon Agri. Soc.*, 112: 25-36.

BAHAN DAN METODE:

Di sini dijumpai ketidakcocokan antara metode percobaan dalam artikel dan dalam laporan penelitian yang berjudul "PERAN INFEKSI CENDAWAN DALAM MEMPERPARAH KERUSAKAN BUAH PADA TANAMAN KAKAO AKIBAT SERANGAN HAMA PENTING DI AGRICULTURAL DEVELOPMENT CENTRE KURUTIDUR BENGKULU" yang dibiayai oleh Proyek Peningkatan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Ditjen Dikti Depdikbud dengan Kontrak No. 055/P4M/DPPM/BD XXI/1989 Tanggal 26 Juni 1989 bersumber dana Pinjaman Bank Dunia XXI, antara lain adalah:

Pada kalimat keempat percobaan lapangan "buah kakao mula-mula diinokulasi dahulu dengan seekor serangga hama lalu dimasukkan kedalam gelas yang telah diberi kapas basah dan disungkup dengan kantong plastik selama sekitar 24 jam kemudian diinokulasi dengan suspensi spora patogen dengan kerapatan spora sekitar 10^6 spora/ml," Pada laporan hasil penelitian, penyungkupan hama selama dua hari dan tidak tertulis kerapatan spora sekitar 10^6 spora/ml. Setahu saya dua hari itu adalah 48 jam. Ketidakcocokan itu juga terjadi di metode percobaan lapangan. Pada Kalimat berikutnya "Pengamatan gejala serangan dilakukan setiap dua hari" Pada laporan yang mereka buat, pengamatan gejala serangan dilakukan setiap tiga hari. Mengapa dapat berbeda?.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada alinea pertama penulis artikel mengklaim menemukan *Helopeltis theobromae* dan *Amblypelta* sp. Perlu diketahui bahwa sebelum mereka mengadakan penelitian telah saya lakukan penelitian di tempat yang sama selama setahun. Salah satu hasil percobaan itu pada tahun 1988 adalah saya berhasil mengkonfirmasi *Helopeltis* yang ada di sana yaitu *Helopeltis theobromae*, yang sebelumnya tidak pernah dilaporkan terdapat di Indonesia, dengan ciri khas mempunyai *erect spin* sedikit membengkok ke belakang, pada femurnya terdapat bintik-bintik gelap, baik nimfa dan dewasa mempunyai abdomen berwarna hijau. Ciri-ciri itu membedakan dengan jenis *Helopeltis antonii* dan *H. theivora*. Sedang diskripsi versi penulis artikel tersebut di dalam laporan hasil penelitiannya pada halaman 7 adalah *H. theobromae* dewasa berukuran 6.5-7.5 mm, yang jantan berwarna coklat kehitaman dan yang betina berwarna coklat kemerahan, dan seterusnya. *Helopeltis* yang mempunyai ciri-ciri demikian adalah *H. antonii*. Penelitian mereka lakukan di ADC Kurotidur. Perlu diketahui bahwa sampai saat ini tidak pernah ditemukan *Amblypelta* di Perkebunan ADC Kurotidur. Hama itu hanya terdapat di Serumbung, Bengkulu Utara, yang saya konfirmasi sebagai *Amblypelta theobromae* pada tahun 1989 dengan dana penelitian P2T UNIB Bernomor Kontrak: 99/13/PT43.H8.1/N/1989. Jenis kepik itu sebelumnya hanya dilaporkan terdapat di Papua New Guinea dan Salomon. Seharusnya serangga *Amblypelta* tidak perlu dimasukkan di dalam artikel karena tidak sesuai dengan judul artikel.

Semua data yang disajikan dalam artikel Tabel 1 - 5, khususnya kerusakan yang diakibatkan oleh *Helopeltis*, *Helopeltis* dan patogen, seharusnya data itu lebih kecil daripada yang disajikan di laporan, sebab lama inokulasi *Helopeltis* hanya setengahnya.

Pada percobaan lapangan mereka menggunakan ukuran panjang buah < 8 cm,

8 - 15 cm, dan > 15 cm. Perlu diketahui bahwa pada buah kecil berukuran 1 - 5 cm ada gejala *cherel wilt* karena sifat fisiologik tanaman kakao itu sendiri dan yang diserang satu ekor *Helopeltis* selama 24 jam saja buah kakao akan kering dan gugur. Dari sini data tidak akan valid. Kerusakan buah terserang hanya diamati kerusakan pada kulit buah dan hanya selama sebulan. Padahal pada budidaya kakao yang mempunyai nilai ekonomi adalah bijinya bukan kulit buahnya. Dari hasil penelitian yang saya lakukan, pada buah kakao yang bijinya mulai mengalami pematangan walaupun kulit buahnya mendapatkan serangan *Helopeltis* sekitar 90% atau sekitar 400 lesi tidak berpengaruh nyata terhadap hasil biji kering. Demikian juga hasil penelitian skripsi R. P. Hastuti mahasiswi Fakultas Pertanian (NIM 8414163) UNIB dan saya sebagai pembimbing utamanya, menunjukkan bahwa infeksi sekunder jamur *Botryodiplodia theobromae* Pat. dapat memperparah kerusakan buah kakao akibat serangan *Helopeltis theobromae* Mill. Pada ukuran panjang buah 6 sampai 13 cm, kombinasi serangan itu sangat menghambat pertumbuhan buah dan perkembangan biji kakao, sedang pada buah yang lebih tua tidak nyata menghambat perkembangan biji di dalam buah kakao. Perlu diketahui bahwa ia telah selesai melakukan penelitian pada akhir tahun 1989 dan lulus pada bulan Februari 1990, atau sebelum penulis artikel itu memulai penelitian yang relevan.

Kerusakan yang dimaksud dalam artikel tersebut tidak jelas, dengan melihat data yang disajikan di dalam Tabel kerusakan itu terbatas pada kulit buah. Pada alinea ketiga dari bawah berbunyi "Intensitas serangan serangga hama dan patogen cenderung meningkat dengan semakin kecilnya ukuran buah. Dan seterusnya..." Di sini penulis artikel tidak dapat mengulas data penelitiannya. Untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya, kepik tersebut menghisap kulit buah dengan cara berpindah-pindah sampai kenyang. Rata-rata satu ekor hama itu dalam

keadaan tidak *stress* meninggalkan gejala kerusakan sekitar 24 lesi setiap harinya dengan diameter rata-rata 2 mm. Dengan inokulasi satu ekor *H. theobromae* instar 4 dan 5, pada buah kecil luas permukaan yang rusak dibanding luas kulit buah secara keseluruhan akan lebih besar daripada buah berukuran sedang dan jauh lebih besar dibanding dengan buah berukuran besar. Jadi tidak cenderung meningkat. Seharusnya dibahas mengapa rata-rata intensitas serangannya rendah dan sejauh mana kombinasi serangan itu mempunyai pengaruh terhadap hasil biji kering.

Dengan demikian informasi intensitas kerusakan yang terjadi pada kulit buah saja tanpa mengamati perkembangan biji di dalam buah, tidak mempunyai arti yang banyak dalam menentukan tindakan pengendalian

terhadap organisme pengganggu tersebut. Selain itu pengukuran intensitas tidak praktis dan sulit untuk dilakukan.

Dari hasil penelitian penulis artikel, kesimpulan yang paling tepat adalah "Jamur *Botryodiplodia theobromae* dan *Colletotrichum gloeosporioides* dapat memperparah serangan *Helopeltis theobromae* pada buah kakao (dan keparahannya sejauh mana). Kesimpulan pada butir satu tidak perlu ada.

Pengulas mengucapkan banyak terima kasih kepada Redaksi Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia, Fakultas Pertanian UGM yang telah memberi kesempatan dalam ulasan balik.