

KERUSAKAN TANAMAN KAKAO (*Theobroma cacao* L.) AKIBAT PENYAKIT PENTING DI KECAMATAN TANIWEL KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

Cacao Plant (Theobroma cacao L.) Damage Caused by Important Diseases in Taniwel sub District West Seram District

Anderson Matitaputty, Handry R.D. Amanupunyo, dan Wilhelmina Rumahlewang

Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Pattimura
Jln. Ir. M. Putihena, Kampus Poka, Ambon 97233

ABSTRACT

Matitaputty, A., H.R.D. Amanupunyo, & W. Rumahlewang. 2014. Cacao Plant (*Theobroma cacao* L.) Damage Caused by Important Diseases in Taniwel sub District West Seram District. Jurnal Budidaya Pertanian 10: 6-9.

This research was done in Taniwel subdistrict aiming to investigate the kinds of diseases which infected the cacao plant damage intensity and cultural technique of cacao plant in Taniwel subdistrict of West Seram District. Survey method with direct observation was used. Three villages were chosen, samples were 5 cacao farmers from each village, 10% of cacao plants were taken using systematic randomized sampling. The result showed that three kinds of diseases which infected cacao plants were found in Taniwel District. The disease such as bud rot (*Phytophthora palmivora*) at 21.8% damage intensity with light criteria, stem cancer (*P. palmivora*) at 15.1% damage intensity with light criteria and horse tail disease (*Marasmius* sp.) 5,67% damage intensity with light criteria.

Key words: Damage intensity, *Theobroma cacao* L., diseases, *Phytophthora palmivora*

PENDAHULUAN

Irian Jaya, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah Maluku dan Sulawesi Tenggara memiliki lahan potensial yang cukup besar untuk pengembangan kakao sebagai salah satu tanaman perkebunan dan merupakan komoditas ekspor penting di Indonesia yang berpotensi menjadikan Indonesia sebagai produsen utama kakao dunia. Hal ini bisa terwujud bila permasalahan utama yang dihadapi perkebunan kakao dapat diatasi dengan baik. Pengembangan kakao secara luas selalu menghadapi hambatan antara lain oleh adanya serangan hama dan penyakit. Beberapa penyakit yang sering terdapat pada tanaman kakao yaitu busuk buah, kanker batang, antraknosa, upas, dan penyakit-penyakit lain seperti penyakit-penyakit akar, belang daun, tunas bengkok, penyakit sapu, busuk buah monilia, dan *vascular streak dieback*. Salah satu penyakit yang baru dilaporkan di Indonesia pada awal tahun 2011 adalah penyakit hawar (*thread blight*) yang disebabkan oleh jamur *Marasmius* sp. yang dikenal dengan nama hawar ekor kuda.

Kecamatan Taniwel merupakan salah satu kecamatan yang berada di kabupaten Seram Bagian Barat yang penduduknya banyak mengusahakan tanaman kakao, tetapi sampai sekarang belum diketahui jenis penyakit yang biasanya selalu ada pada kebun kakao pada Kecamatan Taniwel serta berapa besar intensitas kerusakannya. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan dalam menentukan tindakan pencegahan dan

pengendalian penyakit tanaman kakao di areal pertanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan survey dengan observasi langsung pada areal tanaman kakao milik petani desa Buria, Uweth dan Mornaten untuk mewakili mewakili Kecamatan, setiap desa akan dipilih 5 petani sebagai petani sampel. Pengambilan sampel dengan teknik sistematika random sampling, untuk menghitung intensitas kerusakan (*IK*) diambil 10% dari jumlah tanaman yang dimiliki tiap-tiap petani sebagai pohon sampel. *IK* tanaman akibat serangan penyakit dihitung menggunakan rumus *IK* terhadap penyakit yang bersifat sistemik dan lokal (Sugiharso, 1980).

IK akibat penyakit dengan gejala bersifat sistemik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = (a / (a + b)) \times 100\%$$

dimana: *IK* = intensitas kerusakan; *a* = gejala tanaman yang sakit; *b* = gejala tanaman yang sehat.

Sedangkan untuk kerusakan akibat penyakit dengan gejala bersifat lokal dihitung menggunakan rumus :

$$IK = (\sum (n \times v) / (\sum \times N)) \times 100\%$$

dimana: *IK* = Intensitas kerusakan; *n* = Jumlah bagian tanaman yang terserang pada setiap kategori serangan; *v* = Nilai skala setiap kategori serangan dari bagian tanaman yang diamati; *Z* = Nilai skala dari kategori serangan tertinggi; *N* = Banyaknya bagian tanaman yang diamati.

Kategori serangan penyakit pada tanaman kakao ditentukan berdasarkan persentase IK yaitu : 0 = Normal, >0-25 = Ringan, >25-50 = Sedang, >50-75 = Berat, dan >75 = Sangat berat.

HASIL

Penyakit-penyakit yang ditemukan pada areal pertanaman kakao milik petani di kecamatan Taniwel pada tiga desa sampel (Buria, Uweh dan Mornaten) adalah busuk buah yang disebabkan *Pythophthora palmivora*, kanker batang yang disebabkan *P. Palmivora*, dan hawar ekor kuda karena *Marasmius* sp..

Busuk Buah Kakao (*P. palmivora*)

Gejala penyakit busuk buah pada kakao berupa bercak coklat kehitaman pada pangkal, tengah maupun ujung buah kakao. Penyakit ini menyerang pada semua umur buah. Buah yang telah busuk berwarna hitam dan keras serta ditutupi miselium berwarna putih (Gambar 1). Gejala penyakit yang terlihat saat pengamatan di lokasi sesuai dengan pendapat Rosalie & David (2008) yang menyatakan bahwa penyakit ini berupa bercak pada buah mulai kecil seperti spot-spot yang kotor dan tebal pada bagian buah dimana saja pada setiap fase perkembangan buah, termasuk biji.



Gambar 1. Gejala penyakit busuk buah kakao (a. Gejala pada bagian pangkal buah; b. Gejala pada bagian tengah buah; dan c. Gejala pada bagian ujung buah)

Kanker batang kakao (*P. palmivora*)

Penyakit mudah dikenali dengan gejala menggelembungnya bagian batang atau cabang dan berwarna kehitam-hitaman/gelap (Gambar 2a), bagian ini akan membusuk dan basah, serta mengeluarkan cairan kemerahan seperti lapisan karat. Bila lapisan yang membusuk ini dikerok/dibersihkan, akan tampak lapisan berwarna merah ungu (Gambar 2b).

Penyakit Hawar Benang (*Marasmius* sp.)

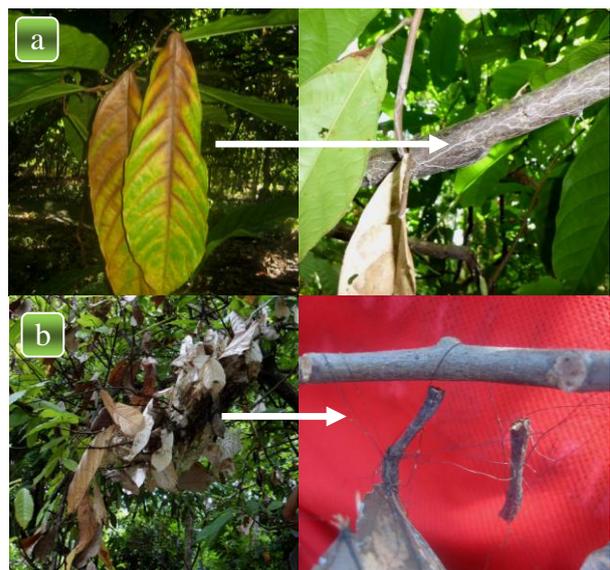
Gejala awal yang ditunjukkan jamur penyebab penyakit ini adalah berupa perubahan warna daun dari hijau menjadi kuning yang dimulai dari bagian tengah daun mengikuti tulang-tulang daun (Gambar 3a).

Menurut Juwariah (2011), gejala awal ditandai dengan adanya kumpulan benang-benang jamur (miselium) berwarna putih yang merangkai daun dan ranting. Selanjutnya benang-benang tersebut berubah menjadi coklat dan akhirnya menjadi hitam, daun mengering dan masih menggantung di ranting serta sebagian daun transparan.



Gambar 2. Gejala penyakit kanker batang pada tanaman kakao. (a. Warna kehitaman pada batang; dan b. Cairan yang keluar dari batang)

Pada gejala lanjut, daun menjadi kering dan transparan dan membentuk kelompok-kelompok daun kering pada ranting. Daun-daun tersebut tidak jatuh ke tanah tetapi tersangkut diranting dan bergantung sehingga tampak sekumpulan dedaunan kering pada ranting. Pada stadia lanjut miselium jamur membentuk benang-benang berwarna coklat kehitaman dan tidak mudah putus (Gambar 3b). Benang-benang inilah yang mengikat daun-daun kering hingga tidak jatuh ke tanah. Gejala penyakit ini biasanya dimulai dari bagian dalam tanaman.



Gambar 3. Gejala penyakit hawar ekor kuda (*Marasmius* sp.) pada tanaman kakao (a. Gejala awal pada daun dan batang; dan b. Risomorf yang mengikat daun rontok)

Tabel 2. Rata-rata IK dan kategori serangan penyakit pada tanaman kakao di Kecamatan Taniwel

Desa	Busuk Buah (<i>P. palmivora</i>)		Kanker Batang (<i>P. palmivora</i>)		Ekor Kuda (<i>Marasmius</i> sp.)	
	IK (%)	Kategori	IK (%)	Kategori	IK (%)	Kategori
Buria	26,5	Sedang	9,53	Ringan	2,45	Ringan
Uweth	13,8	Ringan	3,20	Ringan	0,67	Ringan
Mornaten	25,2	Sedang	32,42	Sedang	43,89	Sedang
Rata-Rata Kecamatan	21,8	Ringan	15,1	Ringan	15,67	Ringan

Pada awalnya, untaian miselium putih akan muncul pada batang, tunas, petioles dan daun. Miselium ini secara bertahap berkembang menjadi rhizomorphs yang berwarna kehitaman yang cukup keras dan terlihat seperti rambut kuda atau rambut manusia dengan diameter sekitar 0,1-0,2 mm (Rismansyah, 2011). Rata-rata IK tanaman kakao akibat ketiga penyakit ini tergolong kategori serangan ringan (Tabel 2), dimana nilai IK masing masing penyakit berturut-turut yaitu busuk buah sebesar 21,8% (kategori ringan), kanker batang 15,1% (kategori ringan), dan penyakit hawar ekor kuda sebesar 5,67% (kategori ringan).

Selain teknik budidaya, iklim juga berpengaruh terhadap keberadaan penyakit-penyakit ini di areal pertanaman. Rata-rata suhu dan kelembaban di kecamatan Taniwel adalah 28,5°C dengan kelembaban 91,25% dan keadaan ini mempengaruhi kehadiran dan perkecambahannya spora jamur di areal pertanaman. Semangun (1988) mengatakan bahwa kelembapan yang tinggi dapat membantu pembentukan spora dan meningkatkan infeksi. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Rosalie & David (2008) bahwa *P. palmivora* berkembang dengan cepat pada kondisi yang lembab.

PEMBAHASAN

Busuk Buah Kakao (*P. palmivora*)

IK busuk buah pada tanaman kakao di desa Buria dan Mornaten mencapai 26,5% dan 25,2% dan tergolong kategori serangan sedang. Pada areal pertanaman kakao petani ini jarang dilakukan pemangkasan baik pemangkasan bentuk, pemeliharaan dan pemangkasan produksi tanaman kakao ataupun pemangkasan naungan serta penyiangan gulma sehingga kondisi areal pertanaman terlihat sangat kotor dan tidak terurus. Selain itu kondisi pertanaman berada pada lereng terjal dengan kemiringan 60° dan berada di bawah tanaman kelapa, pisang apukat, cengkeh dan durian. Buah sakit yang terserang busuk buah yang baru dipanen tidak langsung di musnahkan tapi dibiarkan berserakan di areal kakao. Keadaan ini membuat jamur penyebab penyakit selalu berada di kebun kakao dan secara langsung menjadi sumber penyakit bagi tanaman dan buah kakao sehat lainnya. Keadaan kebun yang ternaungi rapat pada semua kebun kakao milik petani menyebabkan cahaya matahari tidak dapat masuk ke areal pertanaman

menyebabkan kelembaban sangat tinggi pada areal pertanaman kakao. Kelembapan yang tinggi ini juga menjadi pemicu berkembangnya penyakit yang cukup cepat.

Sementara itu, IK penyakit busuk buah di desa Uweth adalah 13,8% dan tergolong kategori serangan ringan, hal ini karena petani-petani setempat sudah memahami pola budidaya kakao yang cukup baik. Petani-petani di desa Uweth telah banyak mendapatkan pelatihan tentang pengendalian kakao dengan cara mengadakan panen sering, sanitasi kebun, dan pemupukan berimbang yang hasilnya mampu menekan perkembangan penyakit busuk buah kakao. Disamping itu, Desa Uweth juga merupakan salah satu desa binaan dari BBP2TP Ambon dan telah mengadakan pengendalian penyakit busuk buah kakao dengan menggunakan agen hayati *Trichoderma* sp. Pengendalian serangan penyakit busuk buah dilakukan dengan beberapa teknik yang bisa dilakukan antara lain sanitasi, penggunaan klon tahan, dan pengendalian hayati dengan agensia hayati golongan jamur *Trichoderma* spp. (Ditjenbun, 2011).

Kanker batang kakao (*P. palmivora*)

IK tanaman kakao akibat penyakit kanker batang di desa Mornaten tergolong sedang (32,42%). Sedangkan pada desa Buria dan Uweth, IK hanya mencapai 9,53% dan 3,20 % dengan kategori serangan ringan. Hal ini dapat disebabkan pengendalian penyakit busuk buah di desa Uweth memberikan hasil yang baik, yang ditunjukkan dengan menurunnya serangan kanker batang kakao akibat berkurangnya sumber inokulum yang dapat menyebabkan kanker batang pada kakao. Penyerangan penyakit kanker batang di desa sampel juga dipengaruhi oleh besarnya penyakit busuk buah, karena kedua penyakit ini disebabkan oleh penyebab yang sama. Jika buah yang terserang busuk buah tidak segera dipetik, jamur akan berkembang melalui tangkai buah dan menginfeksi kulit batang atau cabang kemudian kembali menginfeksi buah lainnya. Semangun (1996) menjelaskan bahwa jamur yang mengadakan infeksi pada buah dapat bersumber dari tanah, batang yang sakit kanker batang, buah yang sakit, dan tumbuhan inang lainnya. Dari buah yang terserang *P. palmivora* dapat berkembang melalui tangkai dan menyerang bantalan bunga, dan dapat berkembang terus sehingga

menyebabkan terjadinya, penyakit kanker batang, dari sini kelak dapat kembali menyerang buah.

Selain itu, faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap keberadaan *P. palmivora* di lapangan. Kelembapan yang tinggi mengakibatkan IK tinggi, selain itu kenyataan yang ditemukan di lapangan banyak terdapat luka pada batang pokok tanaman kakao yang disebabkan oleh petani-petani setempat, sehingga. Hal ini juga disebabkan ketinggian 20 m dpl dan suhu 28,5°C serta kelembapan 91% juga mempengaruhi perkembangan jamur penyebab penyakit busuk buah mempermudah jamur penyebab penyakit ini menginfeksi batang kakao. Cook & Baker (1983) menjelaskan bahwa pada temperatur 27,5 sampai 30°C pertumbuhan spora ini sangat cepat.

Penyakit Hawar Benang (*Marasmius sp.*)

IK tanaman kakao akibat penyakit hawar benang tertinggi terdapat pada Desa Mornaten sebesar 43,89% (kategori sedang) dan terendah terdapat pada Desa Uweth 0,67% (kategori ringan), disusul Desa Buria 2,45% (kategori ringan). Gejala penyakit tersebut menyerupai ekor kuda sehingga disebut penyakit hawar ekor kuda. Menurut informasi dari petani, gejala tersebut sudah ditemukan sebelumnya, namun belum mengetahui kalau gejala tersebut adalah gejala penyakit hawar ekor kuda.

Penyakit hawar ekor kuda tidak termasuk penyakit penting pada tanaman kakao, namun apabila petani tidak merawat kebunnya dengan baik dan tidak segera melakukan pengendalian, maka penyakit dapat meluas dan menurunkan produksi bahkan dapat menyebabkan kematian tanaman kakao. Persentase serangan berkisar antara 10-15% dan serangan paling banyak ditemukan pada kebun yang kurang terawat/kotor (Risnansyah, 2011). Hal ini sama dengan yang terjadi di Desa Mornaten dimana banyak petani tidak merawat tanaman kakao dengan baik, pemangkasan tanaman tidak pernah dilaksanakan dan tanaman yang sakit dibiarkan tetap berada dalam kebun. Desa Buria walaupun tanaman tidak terawat dan kotor tetapi ketinggian tempat sangat berpengaruh terhadap penyebaran penyakit ini.

Jamur ini bersifat epifit menyerang tanaman tua pada bagian daun, batang muda, batang tua bahkan sampai ke akar tanaman. Kejadian penyakit biasanya lebih banyak pada kebun-kebun kakao yang kurang terawat (Semangun, 1996; Sugianto, 2011 dalam Juwariah, 2011). Hal ini memberi kemungkinan bahwa penyebaran penyakit dapat terjadi melalui ranting terinfeksi yang gugur dan penyebaran spora dari tubuh buah. Pembentukan tubuh buah jamur terjadi selama periode panjang hujan yang berlangsung terus menerus. Tubuh buah atau basidiomata berukuran kecil yang

muncul pada permukaan atas pileus dan berwarna coklat muda.

KESIMPULAN

1. Tanaman kakao di Desa Uweth, Mornaten dan Buria di Kecamatan Taniwel terserang penyakit busuk buah (*Pytophthora pamivora*), kanker batang (*P. pamivora*), dan penyakit hawar ekor kuda (*Marasmius sp.*).
2. Rata-rata IK penyakit busuk buah pada tanaman kakao di Kecamatan Taniwel sebesar 21,8%, dimana IK tertinggi di Desa Buria sebesar 26,5% (kategori sedang) dan terendah di Desa Uweth sebesar 13,8% (kategori ringan).
3. IK penyakit kanker batang pada tanaman kakao di Kecamatan Taniwel sebesar 15,1%, dimana IK tertinggi di Desa Mornaten sebesar 32,42% (kategori sedang) dan terendah di Desa Uweth sebesar 3,20% (kategori ringan).
4. IK penyakit hawar ekor kuda pada tanaman kakao di Kecamatan Taniwel sebesar 15,67%, dengan IK tertinggi di Desa Mornaten sebesar 43,89% (kategori sedang) dan terendah di Desa Uweth sebesar 0,67% (kategori ringan).

DAFTAR PUSTAKA

- Cook, R.J. & K.F. Baker. 1983. The Nature and Practice of Biological Control of plant pathogens. The American Phytopathological society. St. paul, Minnesota. 539 hal.
- Ditjenbun. 2011. Isolasi Jamur *Pytophthora palmivora* Dari Buah Kakao. Ditjenbun.deptan.go.id/bbp2tpbon/index.php?option=com_content&view=article=113%3A-isolais-jamur-phytophthora-pamivora-dari-buah-kakao.
- Juwariah. 2011. Penyakit Hawar Ekor Kuda Pada Lokasi Gernas Kakao Di Sulawesi Utara. Dinas Perkebunan Sulawesi Utara. Manado.
- Risnansyah. 2011. Pengenalan Penyakit Hawar Ekor Kuda (*Horse Hair Blight*) Pada Tanaman Kakao dan Statusnya di Kalimantan Barat. Makalah yang Disampaikan dalam Pertemuan Teknis Petugas Pengamat BPTP Pontianak, Tanggal 15 September 2011.
- Rosalie, D. & D. Guest. 2008. *Phytophthora palmivora* Butler (Butler) University of Sydney.
- Semangun, H. 1996. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Semangun, H. 1988. Penyakit-Penyakit Tanaman Perkebunan Di Indonesia, Gajah Mada, Jogyakarta.
- Sugiharso. 1980. Dasar-Dadar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Departemen Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian IPB, Bogor.