



IDENTIFIKASI JAMUR BUSUK BUAH PADA TANAMAN KAKAO (*Theobroma Cacao L.*) DI KABUPATEN POLEWALI MANDAR

Suaib Radiah F.*¹, Harli A. Karim¹, Frederik Depparaba¹

¹Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Sulawesi Barat, Indonesia

*Email : chuaresky@gmail.com

Abstrak

Theobroma cacao L. atau yang lebih dikenal dengan kakao merupakan salah satu komoditas tanaman yang terbukti mampu meningkatkan pendapatan nasional. Karena kakao adalah satu-satunya tanaman perkebunan penghasil ekspor yang sangat penting bagi perekonomian, kakao terus mendapat perhatian. Di Indonesia, ekspansi perkebunan kakao terus berkembang, dengan tingkat pertumbuhan tahunan minimal 20% per tahun. Kita dapat melihat bagaimana kontribusi Kawasan Perkebunan Kaa sebagai komoditas ekspor telah membantu pertumbuhan ekonomi Indonesia. Penyakit busuk buah *P. palmivora* dan *P. megakarya*, yang merupakan satu-satunya penyakit utama yang secara serius dapat merusak sistem produksi kakao dunia, adalah penyebab utama rendahnya produktivitas industri kakao tanaman. Penyakit ini dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 90%, terutama selama musim hujan atau musim kemarau dengan populasi semut yang besar. Pengendalian secara mekanik adalah pengendalian yang dilakukan dengan cara melakukan sanitasi dan pemangkasan ringan. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi langsung di lapangan dengan wawancara untuk memperoleh informasi yang efektif. Wawancara dilakukan dengan teknik wawancara sistematis, dimana peneliti membuat daftar terlebih dahulu agar pengumpulan data lebih terfokus pada tujuan penelitian. Menurut data BPS Polewali Mandar (2020), tiga kecamatan Bulu, Luyo, dan Tapango merupakan penghasil kakao terbesar di dunia. Statistik yang digunakan untuk menentukan sampling didasarkan pada data ini. wawancara yang sedang berlangsung dengan pembicara Dalam survei ini, 15 responden dikumpulkan dari setiap kecamatan, dan kelayakan mereka didasarkan pada partisipasi mereka dalam dinas militer dan pengetahuan mereka tentang penggunaan kakao.

Kata Kunci : Identifikasi, Jamur Busuk Buah, Tanaman Kakao.

Article history:

Received: 07 Juli 2022

Revised: 17 Oktober 2022

Accepted: 31 Oktober 2022

1. PENDAHULUAN

Theobroma cacao L. atau yang lebih dikenal dengan kakao merupakan salah satu komoditas tanaman yang terbukti mampu meningkatkan pendapatan nasional. Karena kakao adalah satu-satunya tanaman perkebunan penghasil ekspor yang sangat penting bagi perekonomian, kakao terus mendapat perhatian. Permintaan Kakao di seluruh dunia terus meningkat, sehingga ekspansi dan peningkatan tingkat produksi juga harus diperhatikan untuk perbaikan. Di Indonesia, ekspansi perkebunan kakao terus berkembang, dengan tingkat pertumbuhan tahunan minimal 20% per tahun. Kita dapat melihat bagaimana kontribusi Kawasan Perkebunan Kaa sebagai komoditas ekspor telah membantu pertumbuhan ekonomi Indonesia (Raharjo, 2011).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS 2017), total volume kakao yang dihasilkan di Kabupaten Polewali Mandar sebanyak 33.159,53 ton dengan volume produksi 903,84 kg per hektar. Hal ini menunjukkan bahwa total volume kakao yang dihasilkan di wilayah tersebut relatif tinggi.

Penyakit busuk buah *P. palmivora* dan *P. megakarya*, yang merupakan satu-satunya penyakit utama yang secara serius dapat merusak sistem produksi kakao dunia, adalah penyebab utama rendahnya produktivitas industri kakao

tanaman. Penyakit ini dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 90%, terutama selama musim hujan atau musim kemarau dengan populasi semut yang besar (Rosmana, al. 2010).

P. palmivora merupakan spesies utama di Indonesia yang mempengaruhi setiap tahap perkembangan buah kakao, yang mengakibatkan tidak hanya busuk buah tetapi juga layu cherrille (Acebo Guerrero, et al. 2012; Nawfetrias, Winda, et al 2016).

Hal yang paling penting untuk dipahami dalam budidaya kakao adalah penyakit buah. *Phytophthora palmivora* Butl adalah penyebab di balik kondisi yang dikenal sebagai busuk buah kakao. Pada polong kakao jamur terdapat banyak sporangium (zoosporangium), sebagian besar pada buah per buah, dengan ukuran 35–60 x 20–40 m. Sporangium dapat tumbuh terus menerus dengan menggunakan kecambah, tetapi juga dapat tumbuh terus menerus tetapi lebih cepat dengan menggunakan zoospora. Dengan diameter, jamur dapat digunakan untuk membuat klamidospora berbentuk bola (Fauzan, Akhmad, et al. 2013).

Berdasarkan keterangan di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi penyakit busuk buah pada tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan jumlah kakao yang dihasilkan di kabupaten mandar, lokasi pengamatan ditentukan. Dari bulan Juni sampai bulan Agustus 2021, kerja lapangan akan dilakukan di desa Bulu, Luyo, dan Tapango di Kabupaten Polewali Mandar provinsi Sulawesi Barat.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman kakao, buah kakao, cat, kuas, botol koleksi, kantong plastik, pulpen dan pensil, gunting pangkas, pisau tipis, pembesar, mikroskop.

Metode yang digunakan adalah metode survei dengan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi langsung di lapangan dengan wawancara untuk memperoleh informasi yang efektif. Wawancara dilakukan dengan teknik wawancara sistematis, dimana peneliti membuat daftar terlebih dahulu agar pengumpulan data lebih terfokus pada tujuan penelitian.

Menurut data BPS Polewali Mandar (2020), tiga kecamatan Bulu, Luyo, dan Tapango merupakan penghasil kakao terbesar di dunia. Statistik yang digunakan untuk menentukan sampling didasarkan pada data ini. Wawancara yang sedang berlangsung dengan pembicara.

Dalam survei ini, 15 responden dikumpulkan dari setiap kecamatan, dan kelayakan mereka didasarkan pada partisipasi mereka dalam dinas militer dan pengetahuan mereka tentang penggunaan kakao. Setiap pertanyaan kemudian didiskusikan. Pertanyaan yang diajukan adalah:

- Apakah penyakit buah kakao sudah dikenali sebelumnya?
- Bagaimana keadaan krisis serangan saat ini?
- Apa sebenarnya yang dilakukan untuk mengobati penyakit ini?
- Fungisida apa yang telah digunakan dan berapa dosisnya dan dari mana asalnya?
- Apa masalah dan kendala yang dihadapi dalam studi kasus penyakit ini?

masalah, antara lain sebagai berikut:

- Faktor ekologi yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit busuk buah dan keadaan kakao
- Gejala Penyakit Busuk Buah.
- Pengumpulan buah kakao yang terinfeksi.

Menarik contoh (sampling)

Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mengidentifikasi penyakit yang mendasari dan sejauh mana kondisi yang menyebabkan kasus busuk buah saat ini. Terdapat tiga kebun sampel yang mencakup setiap kecamatan dan memiliki kebun kakao yang memadai dari setiap kebun sampel di setiap kecamatan. Setiap Sampel diberi 25 Tanaman untuk diperiksa penyakitnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Phytophthora Palmivora

Menurut Abadi (2005), penyebab utama buah adalah munculnya bintik-bintik hitam pada kulit buah. Bintik-bintik ini akan tumbuh menutupi seluruh area payudara, dan pada saat itu akan muncul berbagai tingkat buah, dari kecil

hingga besar. Baik dari ujung atau dekat tangkai buah, warna buah berubah menjadi coklat tua. Puncak buah berubah menjadi hitam dan memicu gelombang sekunder putih.

Sesuai dengan temuan Erwin dan Riberio (1996), tanda busuk buah adalah bercak coklat kehitaman, pertanda buah semakin tua. Sebagai respon terhadap *Phytophthora palmivora*, jaringan buah rusak, menurut warna coklat kehitaman. Busuk menyebar dengan cepat ke seluruh bagian buah dalam kondisi yang sesuai, menyebabkan buah menjadi hitam dan membusuk serta biji kakao menjadi busuk. Menurut Manti, I. 2009 gejalanya mulai dari ujung buah, ada bintik-bintik coklat, kumpulan miselium putih, ada lingkaran berbentuk spiral di permukaan kulit buah. Selain itu, jamur juga dapat ditemukan pada buah-buahan dengan ciri buah berwarna hitam dan tersebar luas. oleh kumpulan miselium putih seperti tepung, menutupi seluruh permukaan kulit buah, ditutupi oleh bintik-bintik coklat di permukaan kulit.

Phytophthora megakarya

Menurut Abadi (2005), penyebab suatu kondisi yang dikenal sebagai demam busuk buah adalah munculnya bintik-bintik hitam di bagian luar tubuh. Gejala akan muncul pada buah dengan derajat yang bervariasi dari buah yang kecil sampai buah yang masak, dan bercak hitam akan meluas hingga menutupi seluruh bagian kulit jika tidak dikendalikan. Ketika diletakkan di dekat ujung atau di dekat tangkai buah, warna buah berubah menjadi coklat kehitaman. Buah akhirnya berhasil menjadi hitam dan juga ditutupi oleh jamur sekunder putih. *P. megakarya*, sejenis patogen *Phytophthora*, menginfeksi setiap tahap perkembangan dan setiap kantong kakao, dan gejalanya adalah munculnya bintik-bintik putih pada tubuh buah kakao yang rentan terhadap infeksi (Appiah 2001;)

Monilophthora Spp

Monilophthora Sp. Gejala serangan adalah putih keabu-abuan & tekstur halus & menyebabkan kakao menjadi hitam, menurut Scarpari (2005). *Monilophthora spp.* disebabkan oleh jamur *M. roeri* di dekatnya, yang sangat mudah menyebar ke kakao. Penyebaran jamur melalui udara, hujan, hewan, dan manusia. Setiap fase siklus kakao dapat menyebabkan buah menjadi terkontaminasi. Penetrasi musuh terjadi secara perlahan berkat peperangan epidemiologis. *Monilophthora spp.*, yang bermanifestasi sebagai bercak coklat dengan bau pucat/halus, dapat dideteksi di seluruh buah kakao, dan miselium berubah menjadi krim dengan adanya spora, membutuhkan waktu antara 20 dan 60 hari untuk muncul secara eksternal dan menyebabkan penyakit pada sel (RAM et al., 2004).

Pengendalian Yang Dilakukan Petani Dilokasi Penelitian

Berdasarkan hasil observasi lapangan melalui metode wawancara, petani hanya melakukan pengendalian terhadap penyakit yang menyerang buah kakao, pengendalian tersebut dilakukan dengan 2 cara yaitu :

- Mekanik

Pengendalian secara mekanik adalah pengendalian yang dilakukan dengan cara melakukan sanitasi dan pemangkasan ringan, pengendalian secara mekanik dilakukan dengan 2 cara yaitu :

1) Sanitasi

Sanitasi dilakukan untuk membersihkan areal perkebunan kakao dari segala sampah seperti ranting, cabang dan sisa kulit buah kakao yang terserang hama dan penyakit, disamping itu dilakukan juga pembersihan terhadap gulma untuk mencegah penyebaran penyakit. Sanitasi dilakukan dengan cara manual, alat yang digunakan adalah parang untuk merintis gulma di areal tanaman kakao.

2) Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan untuk mempertahankan kerangka tanaman yang sudah terbentuk dari induknya, serta dilakukan untuk mengurangi daun yang sudah rimbung pada tajuk tanaman dengan cara memotong ranting-tanting yang menaungi, agar sinar matahari mudah terakses pada tanaman dan mengurangi kelembaban tanah, pemangkasan biasa dilakukan dengan dua cara yaitu pemangkasan ringan dan pemangkasan berat, pemangkasan ringan biasanya dilakukan dua kali dalam setahun sedangkan pemangkasan berat dilakukan dalam satu kali dalam setahun.

3) Kimia

Pengendalian secara kimia dilakukan dengan cara penyemprotan bahan aktif fungisida *cofriside*, *nordox*, *cloromite* dan *detain*, penyemprotan ini dilakukan 6 kali dalam setahun dengan cara disemprotkan pada buah yang belum terserang penyakit, penyemprotan dilakukan dengan menggunakan tangki.

4. KESIMPULAN

Intensitas serangan penyakit busuk buah kakao *phytophthora palmivora*, *phytophthora megakarya* dan *moniliophthora* spp di Kabupaten Polewali Mandar, Masih sangat menyebar di perkebunan rakyat, dari beberapa wilayah yang menjadi sampel penelitian, rata-rata wilayah tersebut mengalami masalah yang sama yaitu tingginya intensitas serangan penyakit busuk buah kakao. Pengetahuan petani dilokasi penelitian belum memadai sehingga perlu di tingkatkan melalui pelatihan budidaya optimal kakao untuk mengurangi kehilangan hasil akibat serangan penyakit ini. Akibat Intensitas serangan penyakit busuk buah kakao *phytophthora palmivora*, *phytophthora megakarya* dan *moniliophthora* spp di Kabupaten Polewali Mandar mengakibatkan turunnya produksi buah kakao tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, A. 2005. Ilmu Penyakit Tumbuhan. Ilmu Penyakit Tumbuhan Bayu Media Jakarta.

Appiah, A.A 2001. Variability in *phytophthora* species causing black poddiseases of cocoa (*Theobroma cacao* L.) and their implication for assessment of host resistance screening. Phd Thesis, University, of London, UK. 200pp Appiah, A.A., Opoku, I. Y. and Akrofi, A Y., 2004

Acebo-Guerrero Y, Hernandez-Rodriguez A, Heydrich-Perez M, El Jaziri M, HernandezLauzardo AN. 2012. Management of black pod rot in cacao (*Theobroma cacao* L.): a review. *Fruits*. 67:41–48. DOI: <http://dx.doi.org/10.1051/fruits/2011065>.

Data Badan Pusat Statistik Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Holtikirtura Dan Peternakan Sulawesi Barat, 2018. Produksi dan produktivitas tanaman kakao (*Theobromacacao* L). <https://sulbar.bps.go.id/Diakses> pada tanggal 27 Maret 2021.

Erwin, D. C. and O. K. Riberio. 1996. *Phytophthora Diseases Worldwid*. APS Press The American phytopathological society. Minnesota.

Fauzan, Akhmad, et al. "Keparahan penyakit busuk buah kakao (*Phytophthora palmivora* Butl.) pada beberapa perkebunan kakao rakyat yang berbeda naungan di Kabupaten Langkat." *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara* 1.3 (2013): 94806.

Manti, I. 2009. Jenis dan Tingkat serangan Penyakit Busuk Buah Kakao di Kabupaten Padang Pariaman. <http://sumbar.litbang.deptan.go.id/ind/index>. [16 juni 2009].

Rahardjo. 2011. Menghasilkan Benih dan Bibit Kakao Unggul. Penebar swadarya. Jakarta. 138 hal.

Rosmana A, Waniada C, Junaid M, Gassa A. 2010. Peranan semut *Iridomirmex cordatus* (Hymenoptera: Formicidae) dalam menularkan

RAM, A; valle, R.; AREVALO, E. 2004 *A monilia do cacauerio*. Saopaulo, sp. *Fundacaocargill*. 36 p.

Scarpari., L. M., Meinhardt L. W., Mazzafera P., Pomell A. W. V., Schiavinato M. A G 2005. Biochemical changes during the development of wiftches” broom : the most important disease of cocoa in Brazil caused by *Crinipellis pernissiosa*. *Journal of Experimental Botany*, Vol. 56, No. 413, PP. 865-877, March 2005