

Inventarisasi dan Identifikasi Penyakit Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Di Kebun Gaga Semanan

Nur Imah¹, Yulistiana¹, Rina Hidayati Pratiwi^{2*}

¹Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Indraprasta PGRI

²Prodi Pendidikan MIPA, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Indraprasta PGRI

*Cc: rina.hp2012@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit pada tanaman cabai rawit merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi dalam prospek budidaya tanaman cabai rawit, dikarenakan adanya serangan penyakit ini dapat menyebabkan kerugian secara ekonomi. Tujuan dari penelitian adalah menginventarisasi dan mengidentifikasi penyakit pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di kebun Gaga Semanan. Penelitian dilakukan pada tanaman cabai rawit yang terserang penyakit di Kebun Gaga Semanan. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan yaitu teramati gejala penyakit pada tanaman cabai rawit ialah bercak berwarna kecoklatan, berlekuk, mengkerut, dan kering pada buah cabai rawit. Gejala penyakit pada daun bercak-bercak bulat kecil dan klorosis, bagian tengah bercak berwarna putih seperti mata burung serta bercak tua berlubang pada daun, dan pucat pada daun diikuti layu dan menggulungnya daun bagian bawah yang kemudian menjadi layu secara keseluruhan. Berdasarkan hasil isolasi fungi dari sampel tanaman cabai rawit yang memiliki gejala penyakit tersebut teramati fungi dengan ciri bentuk makrokonidia silindris dengan ujung tumpul, bentuk makrokonidia tongkat dengan ujung tumpul, dan bentuk makrokonidia silindris dengan ujung runcing serupa sabit. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa fungi yang menyebabkan penyakit pada tanaman cabai rawit di kebun Gaga Semanan teridentifikasi ialah *Colletotrichum* sp., *Cercospora* sp., *Fusarium* sp.

Kata kunci: Cabai rawit, *Cercospora* sp., *Colletotrichum* sp., *Fusarium* sp.

ABSTRACT

Diseases of cayenne-pepper plant is one of the problems that often occur in the prospects of cayenne-pepper cultivation, due to the attack of this disease can cause losses. The purpose of this study was to inventory and identify diseases in cayenne-pepper (*Capsicum frutescens* L.) in the garden of Gaga Semanan. The method used for this research is a descriptive qualitative. Based on the results in the field, it was observed that the symptoms of disease in cayenne pepper plants were brownish, indented, shriveled, and dry spots, symptoms of disease with small round spots and chlorosis with the center of the white spot like a bird's eye and old spots cause holes in the leaves of cayenne pepper. Symptoms of pale disease on the leaves are followed by wilting and curling of the lower leaves which then become completely wilted. Based on the results of fungal isolation, fungi were observed with the characteristics of cylindrical macroconidia with blunt ends, stick macroconidia with blunt ends, and cylindrical macroconidia with sharp sickle-like ends. It can be concluded that the fungi that cause disease in cayenne pepper plants in the Gaga Semanan garden were identified as *Colletotrichum* sp., *Cercospora* sp., *Fusarium* sp.

Keywords: Cayenne Pepper, *Cercospora* sp., *Colletotrichum* sp., *Fusarium* sp.

PENDAHULUAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura jenis sayuran yang sudah banyak tersebar di Indonesia. Di Indonesia sendiri, cabai rawit merupakan salah satu sayuran yang sering dikonsumsi oleh masyarakat dan disajikan dalam berbagai hidangan maupun diolah

menjadi berbagai jenis masakan, dari mulai digunakan sebagai penyedap masakan dan bahan penambah rasa pada sayuran berkuah hingga dijadikan lalapan segar. Namun dikarenakan setiap tahun Indonesia mengalami kenaikan produksi cabai rawit mengakibatkan ketersediaan cabai rawit belum memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat, dapat dilihat dari data yang

disampaikan oleh Badan Pusat Statistik (2018), produksi cabai rawit mencapai 1,3 juta ton dibandingkan dengan produksi cabai rawit pada tahun 2017 dengan 1,2 ton terjadi kenaikan produksi sebesar 182,465 ribu ton. Hal ini relevan dengan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura pada tahun 2015, produktivitas cabai per ha di Indonesia sekitar 6,69 ton/ha. Produktivitas tersebut masih jauh dari potensinya yang dapat mencapai 20 ton/ha. Hal ini disebabkan oleh luas lahan budidaya tanaman cabai rawit yang masih sedikit dan bentuk kultur budidaya yang masih bersifat sampingan dan belum intensif.

Permintaan terhadap cabai rawit terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, yang diikuti dengan meningkatnya sektor industri

makanan yang menggunakan cabai rawit sebagai bahan masakan dan bumbu penyedap dalam makanan yang disajikannya, sehingga produksi tanaman cabai rawit perlu ditingkatkan. Untuk meningkatkan produksi tanaman cabai rawit dapat dilakukan dengan pengelolaan tanah yang baik atau efisiensi penggunaan tanah dalam usaha peningkatan produktivitas budidaya tanaman cabai rawit. Pada sisi lain, dalam budidaya tanaman cabai rawit terdapat salah satu permasalahan yaitu adanya serangan penyakit, sejak di persemaian sampai tingkat dewasa. Seperti fakta yang ditemukan di lapangan adalah produksi tanaman cabai rawit masih belum terpenuhi dengan baik, hal tersebut didasarkan pada hasil wawancara terhadap pemilik kebun yang ada di Gaga Semanan tepatnya di Kampung Gaga

RT. 005 RW. 004 Nomor 1 Kelurahan Semanan, Kecamatan Kalideres, Kota Jakarta Barat. Bahwa selama ini tanaman cabai rawit yang ada di kebun Gaga Semanan mengalami beberapa masalah, berupa adanya serangan hama dan beberapa penyakit pada tanaman cabai rawit tersebut (Adiartayasa et al., 2017).

Menurut (Arsi et al., 2020), terdapat beberapa penyakit yang biasa ditemukan pada tanaman cabai rawit antara lain seperti layu *Fusarium*, layu bakteri *Ralstonia*, busuk buah antraknosa, gemini virus (virus kuning), dan bercak daun (*Cercospora* sp.). Oleh karena itu, untuk menanggulangi penyakit pada tanaman cabai rawit di perlukan adanya inventarisasi dan identifikasi penyakit pada tanaman tersebut agar dapat mengetahui tanda-tanda penyakit, gejala-gejala penyakit serta

penyebab apa saja yang dapat menimbulkan penyakit pada tanaman cabai rawit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menginventarisasi dan identifikasi adanya penyakit pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) di kebun Gaga Semanan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2021 di Kebun Gaga Semanan dan untuk pengujian sampel serta pengidentifikasian dilaksanakan di Laboratorium Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman Cibubur.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan kamera, alat tulis, cawan petri, gelas ukur, erlenmeyer 250 ml, autoklaf, timbangan digital, mikroskop dan beberapa alat laboratorium yang digunakan untuk mendukung penelitian. Bahan yang digunakan meliputi bagian tanaman cabai rawit yang terinfeksi penyakit dan beberapa alat yang digunakan dalam melakukan isolasi dan identifikasi fungi penyebab penyakit pada tanaman cabai rawit.

Cara Kerja

1) Pengambilan sampel menurut (Anggraeni et al., 2019), bahwa pengambilan sampel dapat dilakukan dengan mengambil bagian tanaman cabai rawit yang terinfeksi penyakit diperoleh dari kebun Gaga Semanan tepatnya di Kampung Gaga RT. 005 RW. 004 Nomor 1 Kelurahan

Semanan, Kecamatan Kalideres, Kota Jakarta Barat. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode jelajah menggunakan teknik pemotongan langsung untuk bagian daun cabai rawit dan teknik pencuplikan koleksi langsung untuk bagian buah cabai rawit yang bergejala penyakit dimasukkan kedalam plastik bening kemudian dibawa ke Laboratorium Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman untuk dilakukan isolasi.

2) Pembuatan media *potato dextrose agar* (PDA) menurut (Arifah, 2019), dapat dibuat dengan kentang sebanyak 250 g ditimbang lalu dibersihkan dan dipotong dadu. Kentang direbus hingga mendidih dengan akuades sebanyak 1 L, akuades

ditambahkan jika airnya berkurang. Air rebusan kentang yang diperoleh kemudian disaring menggunakan kain kasa dan ditera hingga 1 L menggunakan akuades. Air rebusan kentang dituang ke dalam gelas beker berisi sukrosa 20 g dan kloramfenikol 100 mg lalu dihomogenkan. Air rebusan kentang sebanyak 200 mL dimasukkan ke dalam labu erlenmeyer 250 mL berisi agar 4 g. Media dihomogenkan dan disterilisasi dalam autoklaf pada suhu 121°C dengan tekanan 15 Psi selama 15-20 menit. Media yang sudah steril dituang ke dalam cawan petri di dalam LAF dan ditunggu hingga memadat.

3) Isolasi fungi patogen pada tanaman cabai rawit menurut (Anggraeni et al., 2019), fungi

patogen diisolasi menggunakan metode penanaman langsung (*direct plating*). Didukung oleh Utami (2018), isolasi fungi patogen dilakukan dengan cara memotong bagian yang terinfeksi (daun) dengan ukuran sekitar 2x2 cm, dicelupkan ke dalam *beaker glass* yang berisi alkohol 70% selama 2 menit untuk menghilangkan kontaminasi pada bagian luarnya, kemudian dibilas dengan cara mencelupkan ke dalam akuades steril sebanyak 3 kali. Setelah itu diletakkan pada permukaan media *Potato Dextrose Agar* (PDA) dan diinkubasikan selama 5-7 hari pada suhu 27-28°C. Miselium fungi yang tumbuh selanjutnya direisolasi pada media PDA baru hingga diperoleh biakan murni. Pakar lain seperti (Hamnah et al.,

2021), berpendapat bahwa isolasi buah cabai rawit yang terinfeksi penyakit didapatkan dari biji tanaman cabai rawit. Biji yang terserang penyakit direndam dalam NaOCl 3% dan selanjutnya dicuci bersih dengan air steril sebanyak 3 kali kemudian biji dikeringkan dengan tisu steril, biji yang sudah diberi perlakuan dimasukkan kedalam media *Potato Dextrose Agar* (PDA) dan inkubasi hingga fungi tumbuh. Fungi yang tumbuh dari hasil isolasi kemudian dilakukan pemurnian yang bertujuan untuk mendapatkan isolat murni tanpa kontaminasi dari patogen lainnya. Fungi yang tumbuh miseliumnya diambil dengan menggunakan jarum ent kemudian dimasukkan ke dalam

media *Potato Dextrose Agar* (PDA) baru. Fungi yang tumbuh selanjutnya dilakukan identifikasi kemudian diamati di bawah mikroskop.

- 4) Identifikasi fungi patogen menurut (Anggraeni et al., 2019) dan didukung oleh Utami (2018), identifikasi fungi mengacu pada buku Barnett dan Hunter (Solanky, 2014) dan jurnal-jurnal penelitian identifikasi. Isolat fungi biakan murni diidentifikasi berdasarkan penampakan makrosmorfologis dan mikrosmorfologis. Isolat yang telah tumbuh pada media, diamati ciri-ciri makroskopiknya dengan cara mengamati warna fungi, koloni fungi, dan bentuk tubuh fungi dengan mikroskop, kemudian disesuaikan ciri-cirinya dengan buku identifikasi

fungi untuk mengetahui ciri mikroskopiknya mencakup hifa, spora, sporangium, konidia, dan konidiofor dan ciri khusus yang akan menentukan jenis fungi tersebut. Mendokumentasikan sampel dengan menggunakan mikroskop berkamera.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan Di Lapangan

Berdasarkan hasil pengamatan gejala penyakit di lapangan pada tanaman cabai rawit ditemukan adanya beberapa kondisi atau penyimpangan yang tampak menunjukkan adanya penyakit pada bagian daun, buah, dan tangkainya. Gejala yang terlihat pada tanaman sampel yang diamati pada tanaman cabai rawit yang berpenyakit seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Diagnosis Awal Penyakit Tanaman Cabai Rawit di Gage Semanan

Gejala pada tanaman	Diagnosis awal
Pada buah terdapat bercak berwarna kecoklatan sedikit berlekuk. Pada gejala lanjut buah mengerut, dan kering. Pada buah yang telah mengerut terdapat bintik-bintik kecil yang berwarna kehitam-hitaman.	Busuk buah antraknosa.
Pada daun terdapat bercak-bercak bulat kecil dan klorosis, bagian tengah bercak berwarna putih seperti mata burung. Bercak-bercak tua dapat menyebabkan daun berlubang. Pada gejala lanjut bercak pada daun akan berubah warna menjadi kecoklatan.	Bercak daun <i>Cercospora</i> sp.
Gejala yang muncul pada cabai rawit ditandai dengan daun tanaman yang mulai pucat, terutama pada daun-daun bagian atas kemudian diikuti dengan layu dan menggulungnya daun bagian bawah, tangkai daun juga mulai merunduk dan kemudian menjadi layu secara keseluruhan.	Layu Fusarium

Berdasarkan hasil diagnosis awal di lapangan, gejala penyakit busuk pada buah, bercak dan layu pada daun dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Gejala Awal Penyakit Pada Tanaman Cabai Rawit
(a) Busuk pada buah, (b) Bercak pada daun, (c) Layu pada daun

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diperoleh gejala-gejala penyakit busuk buah antraknosa seperti yang terlihat pada gambar 1 poin A yaitu pada buah terdapat bercak berwarna kecoklatan sedikit berlekuk dan apabila bergejala lanjut maka buah mengkerut, dan kering, dimana pada buah yang telah mengkerut terdapat bintik-bintik kecil yang berwarna kehitam-hitaman. Dari

gejala-gejala tersebut, hal ini didukung oleh pendapat Agrios dalam (Anggraeni et al., 2019), penyakit antraknosa dicirikan dengan adanya bercak coklat kehitaman pada permukaan buah yang selanjutnya meluas menjadi busuk lunak, pada bagian tengah bercak terdapat kumpulan titik-titik hitam yang terdiri dari sekelompok seta dan konidia fungi.

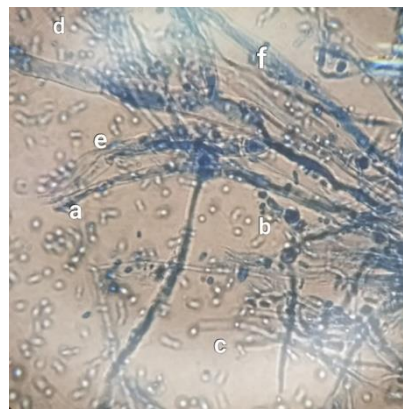
Ada pula gejala-gejala yang menunjukkan penyakit bercak daun seperti yang terlihat pada gambar 1 poin B yaitu pada daun terdapat bercak-bercak bulat kecil dan klorosis, bagian tengah bercak berwarna putih seperti mata burung, dan pada akhirnya bercak-bercak tua dapat menyebabkan daun berlubang. Pada gejala lanjut bercak pada daun akan berubah warna menjadi kecoklatan. Hal tersebut sesuai dengan Hartati *et al.* (2018), yang berpendapat bahwa gejala penyakit bercak daun *Cercospora* berupa bercak berwarna coklat dengan warna putih keabuan di bagian tengah dan coklat gelap di bagian tepinya. Selain itu, ada pula gejala-gejala penyakit yang menunjukkan layu fusarium seperti yang terlihat pada gambar 1 poin C yaitu ditandai dengan daun tanaman yang mulai pucat sebagai

gejala awal layu fusarium yang muncul pada cabai rawit, terutama pada daun-daun bagian atas kemudian diikuti dengan layu dan menggulungnya daun bagian bawah, tangkai daun juga mulai merunduk dan kemudian menjadi layu secara keseluruhan. Hal ini serupa dengan penelitian oleh pakar lain yang berpendapat bahwa gejala penyakit layu fusarium adalah dengan memucatnya tulang-tulang daun terutama bagian atas yang diikuti merunduknya tangkai, hingga akhirnya tanaman layu dan mati (Hikmah 2018).

Hasil Identifikasi Fungi Dari Penyakit Di Tanaman Cabai Rawit Yang Memiliki Gejala Busuk Pada Buah

Hasil identifikasi menggunakan mikroskop dengan perbesaran 1000 kali dengan pewarna *methylen blue*,

menunjukkan penampakan mikromorfologis seperti makrokonidia berbentuk silindris dengan ujung tumpul, mikrokonidia berbentuk ovoid (seperti bujur telur), dan bersifat hialin. Pakar lain seperti Sudirga (2016), menambahkan bahwa fungi *Colletotrichum* sp. mempunyai spora yang berbentuk bulat silindris. Didukung oleh pendapat Dickman (dalam Sudirga 2016), bahwa dia mengemukakan ciri-ciri umum fungi dari genus *Colletotrichum* yaitu memiliki hifa bersekat dan bercabang serta menghasilkan konidia yang transparan dan memanjang dengan ujung membulat atau meruncing. Penampakan mikromorfologis fungi yang telah ditumbuhkan di media PDA dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Penampakan Mikromorfologis Fungi Penyebab Penyakit Busuk Buah Cabai Rawit Pada Mikroskop

(a) konidia yang berkecambah, (b) mikrokonidia, (c) makrokonidia, (d) konidofor, (e) hifa bersekat, dan (f) appresorium

Berdasarkan gambar 2 dapat diambil keterangan yang serupa dan didukung oleh pendapat dari (Anggraeni et al., 2019), bahwa penampakan mikromorfologis lain pada *Colletotrichum* sp. yakni

terbentuknya perkecambahan konidia serta memiliki appressorium berbentuk bundar (*globose*) dan berwarna terang dan menurut (Zakaria & Bailey, 2000), perkecambahan konidia terjadi dengan munculnya tonjolan kecil tabung kecambah pada ujung konidia. Appressorium umumnya diproduksi oleh tabung kecambah atau hifa. Bentuk dari appressorium dapat dikategorikan menjadi empat jenis, yaitu bundar (*globose*), setengah bundar (*subglobose*), bercuping (*lobed*) dan sangat bercuping (*very lobed*). Appressorium dapat berwarna terang hingga coklat gelap. Menurut Mendgen dan Daising (dalam Utami, 2018) menjelaskan bahwa appressorium berfungsi membantu proses penetrasi hifa ke dalam jaringan tumbuhan yang terinfeksi, dimana perkembangan selanjutnya

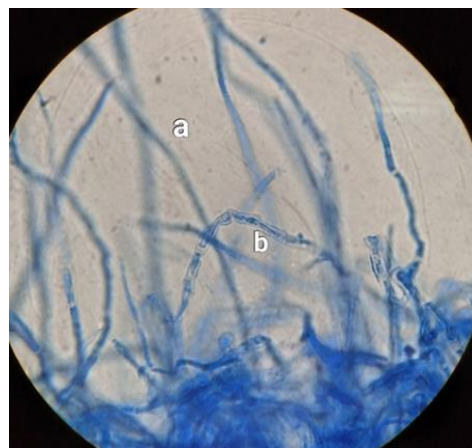
adalah hifa akan mengeluarkan enzim protease, selulase, dan pektinase sehingga menyebabkan kerusakan struktur dinding sel.

Berdasarkan hasil pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis yang dibandingkan dengan hasil studi pustaka dari beberapa penelitian terdahulu, maka dapat diidentifikasi fungi yang menyebabkan penyakit busuk buah pada cabai rawit di kebun Gaga Semanan ialah fungi *Colletotrichum* sp. Hal ini didukung oleh pernyataan (Iffaf, 2017), penyebab penyakit antraknosa adalah fungi *Colletotrichum* sp. dan berdasarkan morfologi spora, *Colletotrichum* spp. dibagi menjadi empat spesies yaitu *Colletotrichum acutatum*, *C. Colletotrichum capsici*, *Colletotrichum gloeosporioides*, dan *Colletotrichum cocodes*.

Hasil Identifikasi Fungi Dari Penyakit Di Tanaman Cabai Rawit Yang Memiliki Gejala Bercak Pada Daun Cabai Rawit

Hasil identifikasi menggunakan mikroskop dengan perbesaran 1000 kali dengan pewarna *methylen blue*, menunjukkan penampakan mikromorfologis seperti makrokonidia berbentuk tongkat dengan ujung tumpul, dan bersifat hialin serta memiliki hifa bercabang dan bersekat, konidiofor bercabang

dan berwarna sedikit gelap. Hal ini sesuai dengan pendapat Streets (Sulastri et al., 2019) bahwa fungi *Cercospora* sp. mempunyai konidiofor berwarna gelap dan konidia dihasilkan berurutan pada sel ujung yang sedang mengalami pertumbuhan baru. Konidia hialin sampai berwarna gelap, memanjang dan bersel banyak. Penampakan mikromorfologis fungi yang telah ditumbuhkan di media PDA dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Penampakan Mikromorfologis Fungi Penyebab Penyakit Bercak Daun Cabai Rawit Pada Mikroskop
(a) hifa bersekat, dan (b) konidiofor bercabang

Berdasarkan hasil pengamatan secara maksroskopis dan mikroskopis

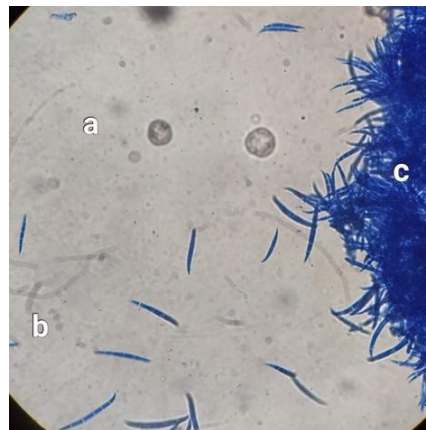
yang dibandingkan dengan hasil studi pustaka dari beberapa penelitian

terdahulu, maka dapat diidentifikasi fungi yang menyebabkan penyakit bercak daun *Cercospora* sp. cabai rawit di kebun Gaga Semanan ialah fungi *Cercospora* sp. Hal ini didukung oleh pernyataan bahwa *Cercospora* sp. mampu menginfeksi tanaman cabai rawit pada bagian daun, batang, tangkai daun, maupun tangkai buah, tetapi jarang terdapat pada buah (Yuliawati et al., 2020). Daun muda pada tanaman cabai lebih rentan terhadap penyakit bercak daun dibandingkan dengan daun tua.

Hasil Identifikasi Fungi Dari Penyakit Di Tanaman Cabai Rawit Yang Memiliki Gejala Layu Pada Daun Cabai Rawit

Hasil identifikasi menggunakan mikroskop dengan perbesaran 400 kali dengan pewarna *methylen blue*,

menunjukkan penampakan mikromorfologis seperti makrokonidia berbentuk silindris dengan ujung runcing menyerupai sabit dengan sekat, mikrokonidia berbentuk lonjong, dan bersifat hialin. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Siswandi (2019) bahwa *Fusarium* sp. mempunyai 3 alat reproduksi yaitu makrokonidia berbentuk melengkung seperti bulan sabit, mikrokonidia yang merupakan konidia bersel 1 atau 2 dan klamidospora berbentuk bulat serta memiliki dinding tebal, dihasilkan pada ujung miselium yang sudah tua atau didalam makrokonidia, terdiri dari 1-2 septa dan merupakan fase atau spora bertahan pada lingkungan yang kurang baik. Penampakan mikromorfologis fungi yang telah ditumbuhkan di media PDA dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Penampakan Mikromorfologis Fungi Penyebab Penyakit Layu *Fusarium* Cabai Rawit Pada Mikroskop
(a) mikrokonidia, (b) makrokonidia, dan (c) konidofor.

Berdasarkan gambar 4 dapat diambil keterangan yang serupa dan diperkuat oleh Damayanti (dalam Hikmah 2018), selain mempunyai mikrokonidia, makrokonidia dan klamidospora, *Fusarium* sp. juga memiliki konidiofor yang bercabang banyak, bertangkai kecil dan sering kali berpasangan. Pada koloni fungi yang diisolasi tidak menunjukkan adanya klamidospora. Tidak terbentuknya klamidospora diduga disebabkan oleh pertumbuhan fungi yang sangat didukung oleh kandungan nutrisi yang terkandung

dalam media. Hal ini sesuai dengan pernyataan Agrios (Putra et al., 2019), bahwa pada keadaan lingkungan yang tidak sesuai, fungi *Fusarium* sp. akan membentuk klamidospora. Artinya, *Fusarium* sp. yang ditumbuhkan pada media PDA didukung oleh kandungan nutrisi yang cukup, sehingga *Fusarium* sp. mengalami pertumbuhan yang baik.

Berdasarkan hasil pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis yang dibandingkan dengan hasil studi pustaka dari beberapa penelitian terdahulu, maka dapat diidentifikasi

fungi yang menyebabkan penyakit layu fusarium adalah fungi *Fusarium* sp. hal ini didukung oleh pakar lain seperti Burnett dan Oxley (dalam Suryanti *et al.* 2013) penyakit yang menyebabkan layu disebabkan oleh fungi patogen ialah *Fusarium* sp.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan penelitian di laboratorium, maka dapat disimpulkan bahwa penyakit yang terdapat pada tanaman cabai rawit di kebun Gaga Semanan memiliki gejala bercak berwarna kecoklatan, berlekuk, mengkerut, dan kering pada buah cabai rawit yang teridentifikasi disebabkan oleh fungi *Colletotrichum* sp.; gejala yang terlihat pada daun seperti bercak-bercak bulat kecil dan klorosis, bagian tengah bercak berwarna putih seperti mata burung

serta bercak-bercak tua menyebabkan daun berlubang yang teridentifikasi disebabkan oleh fungi *Cercospora* sp.; dan gejala pucat diikuti layu dan menggulungnya daun bagian bawah yang kemudian menjadi layu secara keseluruhan yang teridentifikasi disebabkan oleh fungi *Fusarium* sp.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Bapak Ali Nurdin selaku Kepala Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman dan Ibu Oktarina Retno Dewanti selaku Satuan Pelaksana Proteksi Tanaman serta Ibu Sundari sebagai Penanggung Jawab Laboratorium dan POPT DKI atas bimbingan dan fasilitas yang telah diberikan selama mengadakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiartayasa, W., Sritamin, M., & Puspawati, M. (2017). Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai Serta Pengendaliannya. *Buletin Udayana Mengabdi*, 16(1).
<https://doi.org/10.25077/temape1a.2.1.28-32.2019>
- Anggraeni, W., Wardoyo, E. R. P., & Rahmawati, R. (2019). Isolasi dan Identifikasi Jamur Pada Buah Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Yang Bergejala Antraknosa Dari Lahan Pertanian Di Dusun Jeruk. *Jurnal Protobiont*, 8(2).
<https://doi.org/10.26418/protobiont.v8i2.34058>
- Arifah, A. A. (2019). Gula Pasir Sebagai Pengganti Dektrosa Pada Komposisi Pda Untuk Efisiensi Biaya Praktikum Dan Penelitian Di Laboratorium Fitopatologi. *Jurnal Temapela*, 2(1).
- Arsi, A., Resita, R., Suparman, Gunawan, B., Herlinda, S., Pujiastuti, Y., Suwandi, Irsan, C., Hamidson, H., Efendi, R. A., & Budiarti, L. (2020). Pengaruh Teknik Budidaya terhadap Serangan Penyakit pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Kecamatan Lempuing, Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Planta Simbiosis*, 2(1).
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. (2015). Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabai, 2013-2014. Diunduh dari <http://bps.go.id>. [3 Maret 2021]
- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. (2018). Produktivitas cabai rawit tahun

2014. Diunduh dari <http://bps.go.id>. [3 Maret 2021]
- Barnett, H., L. dan Hunter, B., B. (2003). *Illustrated Genera of Imperfect Fungi* 4th ed. St. Paul: American Phythopathological Society Press.
- Hamnah, Aidawati, N., & Fitriyanti, D. (2021). Uji Ketahanan Beberapa Varietas Tanaman Cabai Rawit Terhadap Penyakit Antraknosa. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 4(01).
- Hartati, S., D. Dono., R. Meliansyah., M. A. Hidayat.. 2018. Pengaruh Formulasi Minyak Mimba terhadap Populasi Jamur Tanah dan Intensitas Penyakit Bercak Daun Cercospora (*Cercospora capsici*) pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum*). *Cropsaver*, 1(2) 53–60.
- Hikmah, F., N. (2018). *Uji Potensi Antagonis Bakteri Endofit Bacillus cereus dan Bacillus megaterium Terhadap Fungi Patogen Fusarium oxysporum Penyebab Penyakit Layu Daun Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.)*. Skripsi. Malang: Program Studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Iffaf, A. F. (2017). Identifikasi Penyakit Yang Disebabkan Oleh Jamur Yang Terdapat Pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum L.*) Di Kabupaten Kepulauan Selayar. *Jurnal Teknosains*, 53(9).
- Kementrian Pertanian. (2015). *Statistik Produksi Hortikultura*

- Tahun 2014. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Putra, I. M. T. M., Phaabiola, T. A., & Suniti, N. W. (2019). Pengendalian Penyakit Layu *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* pada Tanaman Cabai Rawit *Capsicum frutescens* di Rumah Kaca dengan *Trichoderma* sp yang Ditambahkan pada Kompos. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 8(1).
- Siswandi. (2019). Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Jengkol (*Pithecellobium jiringa*) Sebagai Biofungisida Terhadap Penyebab Penyakit Layu *Fusarium* (*Fusarium oxysporum*), Antraknosa (*Colletotrichum capsici*) dan Bercak Daun (*Cercospora capsici*) Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) *Cecara In-Vitro*. Skripsi. Medan: Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan.
- Solanky, K. N. (2014). Effective Approaches of Potential Bioagent, Phytoextract, Fungicide and Cultural Practice for Management of Banana Fruit Rot Disease. *Journal of Plant Pathology & Microbiology*, 05(06).
<https://doi.org/10.4172/2157-7471.1000246>
- Sudirga, S., K. (2016). Isolasi dan Identifikasi Fungi *Colletotrichum* spp. Isolat PCS Penyebab Penyakit Antraknosa Pada Buah Cabai Besar (*Capsicum annum L.*) di Bali.

- Jurnal Metamorfosa*, 3 (1) 23-30.
- Sulastrri, S., Ali, M., & Puspita, F. (2019). IDENTIFIKASI PENYAKIT YANG DISEBABKAN OLEH JAMUR DAN INTENSITAS SERANGANNYA PADA TANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.) DI KEBUN PERCOBAAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS RIAU. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Suryanti, I. A. P., Ramona, Y., Proborini, M.W. (2013). Isolasi dan Identifikasi Jamur Penyebab Penyakit Layu dan Antagonisnya pada Tanaman Kentang yang Dibudidayakan Di Begudul, Bali. *Jurnal Biologi Udayana*. 17 (2) 37-41.
- Utami, A. W. A. (2018). Isolasi dan Identifikasi Cendawan Penyebab Penyakit Layu Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Bogor. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pakuan. Jawa Barat.
- Yuliatwati, N., Mumpuni, A., & Muljowati, J. S. (2020). Pengaruh *Cercospora* sp. terhadap Kandungan Asam Askorbat pada Mekanisme Patogenesis Bercak Daun Tanaman Cabai : Kajian secara In vitro dan In planta. *BioEksakta : Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(2). <https://doi.org/10.20884/1.bioe.2020.2.2.1896>
- Zakaria, M., & Bailey, J. A. (2000). Morphology and cultural variation among *Colletotrichum*

isolates obtained from tropical
forest nurseries. *Journal of
Tropical Forest Science*, 12(1).