



IDENTIFIKASI PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA CABAI MERAH (*Capsicum annuum*) DAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*) DI KELURAHAN AGROWISATA, KECAMATAN RUMBAI BARAT

Roy Ibrahim^{1*}, Alhaviz², Dian Safitri³, Yetti Elfina⁴, Zafitra⁵

^{1,4}Program Studi Proteksi Tanaman, Universitas Riau, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Universitas Lancang Kuning, Indonesia

³Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Diponegoro, Indonesia

⁵Program Studi Agroteknologi, Universitas Riau, Indonesia

Email: roy.ibrahim@lecturer.unri.ac.id

Abstract

*Anthraco*se is one of the main diseases in chili plants that causes a decrease in the quality and quantity of the harvest. This study aims to identify anthracnose disease in red chili (*Capsicum annuum*) and cayenne pepper (*Capsicum frutescens*) in Agrowisata Village, West Rumbai District. Observations were made through observation of symptoms in the field, pathogen isolation, and identification of colony and conidia morphology. The results of the observations showed the presence of typical anthracnose symptoms in the form of circular necrotic spots, dark sunken lesions, and rot on the fruit. Pathogen isolation on PDA media showed variations in colony color in both isolate sources, namely gray and peach in red chili and white and gray in cayenne pepper. Microscopic observations showed cylindrical conidia with both ends fusiform, according to the characteristics of *Colletotrichum acutatum*. Thus, it can be concluded that anthracnose disease in both types of chili is caused by *C. acutatum*. These findings are expected to be the basis for developing a more effective and sustainable disease control strategy for chili cultivation in the region.

Keywords: Antraknose, *C. Acutatum*, *C. Annuum*, *C. Frutescens*

Abstrak

Penyakit antraknosa merupakan salah satu penyakit utama pada tanaman cabai yang menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit antraknosa pada cabai merah (*Capsicum annuum*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) di Kelurahan Agrowisata, Kecamatan Rumbai Barat. Pengamatan dilakukan melalui observasi gejala di lapangan, isolasi patogen, serta identifikasi morfologi koloni dan konidia. Hasil pengamatan menunjukkan adanya gejala khas antraknosa berupa bercak nekrotik melingkar, lesi cekung berwarna gelap, hingga busuk pada buah. Isolasi patogen pada media PDA menunjukkan variasi warna koloni pada kedua sumber isolat, yaitu abu-abu dan peach pada cabai merah serta putih dan abu-abu pada cabai rawit. Pengamatan mikroskopis memperlihatkan bentuk konidia yang silindris dengan kedua ujung fusiform, sesuai karakteristik *Colletotrichum acutatum*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penyakit antraknosa pada kedua jenis cabai oleh *C. acutatum*. Temuan ini diharapkan menjadi dasar dalam perumusan strategi pengendalian penyakit yang lebih efektif dan berkelanjutan pada budidaya cabai di wilayah tersebut.

Kata Kunci: Antraknosa, *C. Acutatum*, *C. Annuum*, *C. Frutescens*

1. Pendahuluan

Cabai (*Capsicum* spp.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan permintaan pasar yang stabil sepanjang tahun. Tanaman ini tidak hanya menjadi bahan bumbu utama dalam konsumsi rumah tangga, tetapi juga berperan penting dalam industri makanan olahan dan ekspor. Tanaman cabai merupakan salah satu komoditas unggulan, berbagai varietas cabai banyak dibudidayakan oleh petani, namun pada umumnya masyarakat Indonesia hanya mengenal dua jenis utama, yaitu cabai besar (*Capsicum annuum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) (Rusman *et al.*, 2018). (Ro *et al.*, 2021) melaporkan bahwa plasma nutfah *C. frutescens* menunjukkan respons lebih tahan terhadap antraknosa dibanding varietas *C. Annuum*.

Meskipun potensi ekonomi cabai cukup besar, produktivitas tanaman ini masih sering mengalami fluktuasi yang signifikan dari tahun ke tahun. Salah satu penyebab utamanya adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), terutama penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur dari genus *Colletotrichum*. Gejala khas penyakit antraknosa tampak berupa bercak kebasahan melingkar kehitaman pada permukaan buah yang berkembang menjadi lesi cekung dan akhirnya menyebabkan pembusukan (Ro *et al.*, 2021); (Mariana, 2021)(Wartono *et al.*, 2024). Penyakit ini dikenal luas sebagai penyakit utama cabai di daerah tropis dan subtropis, dengan tingkat kerusakan yang tinggi pada buah baik di lapangan maupun setelah panen dengan kehilangan hasil hingga 50-100% (Diao *et al.*, 2016)(Widodo & Hidayat, 2018)(De Silva *et al.*, 2019).

Selain menyebabkan kerugian ekonomi yang besar, penyakit antraknosa juga menimbulkan masalah ekologi karena sering mendorong petani untuk menggunakan pestisida sintetis dalam dosis yang tinggi. Penggunaan pestisida secara berlebihan akan mencemari lingkungan, menurunkan keanekaragaman mikroorganisme tanah, dan menyebabkan resistensi patogen terhadap bahan kimia (Rajmohan *et al.*, 2020). Oleh karena itu, pengendalian berbasis identifikasi patogen yang tepat menjadi langkah awal yang krusial untuk mendukung pengelolaan penyakit yang ramah lingkungan dan berkelanjutan (Sari & Kasiamdari, 2021)(Wartono *et al.*, 2024).

Wilayah Kelurahan Agrowisata, Kecamatan Rumbai Barat, merupakan salah satu sentra pengembangan hortikultura di Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, yang memiliki potensi besar dalam produksi cabai (Gunawan, 2017)(Portal Resmi Pemerintah Kota Pekanbaru, 2020). Namun demikian, laporan dari petani setempat menunjukkan bahwa penyakit busuk buah yang diduga antraknosa sering menyerang pertanaman cabai, terutama pada musim hujan. Hingga saat ini, belum banyak laporan ilmiah mengenai identifikasi penyakit antraknosa pada tanaman cabai di Kelurahan Agrowisata, baik dari aspek gejala lapangan, morfologi patogen, maupun intensitas serangannya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi dan mempelajari karakteristik penyakit antraknosa pada cabai merah dan cabai rawit di Kelurahan Agrowisata, Kecamatan Rumbai Barat. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi awal bagi pengembangan strategi pengendalian penyakit yang efektif, efisien, dan berkelanjutan, sekaligus memberikan kontribusi bagi peningkatan produktivitas dan kualitas hasil cabai di daerah tersebut.

2. Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Agrowisata, Kecamatan Rumbai Barat, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, yang merupakan salah satu sentra produksi cabai di wilayah tersebut. Pengambilan sampel dilakukan pada lahan budidaya cabai merah (*Capsicum annum*) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) yang menunjukkan gejala penyakit antraknosa. Penelitian dilaksanakan selama bulan Juni hingga September 2025, mencakup kegiatan observasi lapang, isolasi patogen di laboratorium, identifikasi mikroskopis dan makroskopis.

- Pengambilan Sampel, sampel buah cabai yang menunjukkan gejala khas antraknosa dikumpulkan secara acak dan setiap sampel diberi label, varietas, dan tanggal pengambilan.
- Isolasi Patogen, buah yang bergejala antraknosa diambil bijinya kemudian dilakukan sterilisasi permukaan menggunakan alkohol 70% selama 30 detik, kemudian NaOCl 1% selama 1 menit, dibilas dengan akuades steril, lalu dikeringkan pada kertas tisu steril. Biji tersebut ditanam pada media PDA dan diinkubasi selama 3–7 hari.
- Identifikasi Morfologi, koloni yang tumbuh diamati secara makroskopis (warna koloni) tampak atas dan bawah serta pengamatan mikroskopis (bentuk konidia) menggunakan mikroskop cahaya.
- Analisis Data, data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk kondisi umum lahan, identifikasi gejala, serta karakter morfologi secara makroskopis dan mikroskopis.

3. Hasil dan Pembahasan

Kondisi Umum Lahan Pengamatan

Kondisi lahan pengamatan di lapangan pertanaman cabai merah dan cabai rawit memiliki ketinggian ± 50 mdpl dan merupakan lahan kering yang dimanfaatkan petani untuk budidaya. Lahan pengamatan terdiri dari pertanaman cabai merah dan cabai rawit (Gambar 1). Varietas cabai merah dan cabai rawit yang dibudidayakan adalah varietas Indrapura (cabai merah) dan varietas Sigma (cabai rawit).

Hasil pengamatan di lapangan varietas Indrapura memiliki karakter buah memanjang, serta warna merah pekat pada fase fisiologis matang sedangkan varietas Sigma pada cabai rawit memiliki karakter buah kecil dan seragam, serta menunjukkan toleransi relatif terhadap tekanan biotik di lapangan.



Gambar 1. Kondisi lahan pengamatan pertanaman A) cabai merah dan B) cabai rawit

Pengamatan Gejala Penyakit Antraknosa di Lahan

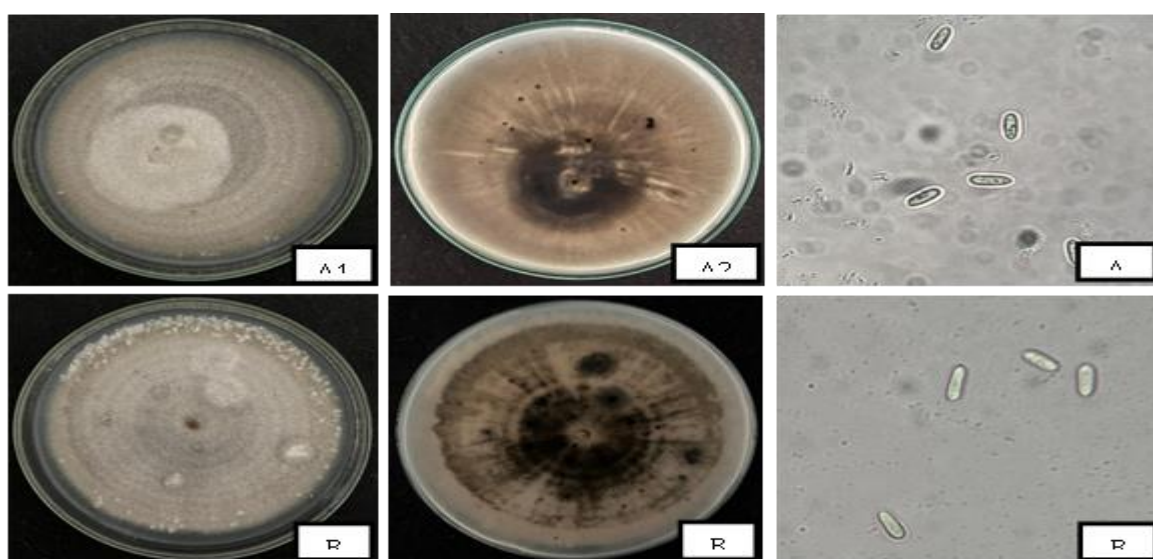
Pengamatan di lapangan menunjukkan adanya beberapa tanaman yang memperlihatkan gejala khas penyakit antraknosa, seperti bercak nekrotik berbentuk melingkar, lesi berwarna gelap, dan hingga busuk pada buah (Gambar 2). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Bandgar et al., 2018)(Ibrahim & Hidayat, 2017)(Zakaria, 2021)(Rattanakreetakul et al., 2023)(Luis et al., 2025) gejala antraknosa pada buah memiliki bercak nekrotik bulat, cekung dan gelap kehitaman.



Gambar 2. Gejala khas penyakit antraknosa pada A. cabai merah dan B. cabai rawit

Karakteristik Penyakit Antraknosa

Hasil pengamatan penyakit antraknosa di lapangan dilakukan dengan mengambil biji pada buah bergejala antraknosa kemudian diisolasi dan diinkubasi selama 14 hari setelah inkubasi, didapat karakter morfologi secara makroskopis dan mikroskopis (Gambar 3).



Gambar 3. Perbedaan warna koloni *C. acutatum* setelah 14 HSI, cabai merah A1 (tampak atas), A2 (tampak bawah) dan A3 (bentuk konidia) dan cabai rawit B1 (tampak atas),

B2 (tampak bawah) dan B3 (bentuk konidia)

Hasil dari Gambar 3 menunjukkan variasi warna koloni *C. acutatum* setelah 14 hari setelah inokulasi (HSI) pada dua sumber isolat, yaitu cabai merah (A1-A2) dan cabai rawit (B1-B2). Gambar A1 (tampak atas) memperlihatkan koloni berwarna abu-abu, Gambar A2 (tampak bawah) menunjukkan warna *peach*. Gambar B1 (tampak atas) menunjukkan koloni dengan warna putih, Gambar B2 (tampak bawah) terlihat lebih dominan dengan warna abu-abu. Sesuai dengan hasil penelitian (Ibrahim et al., 2017) bahwa warna koloni jamur *C. acutatum* putih, krem, *peach*, *olive*, dan abu-abu dan pada pengamatan konidia berbentuk silindris dengan kedua ujung *fusiform* dan pertumbuhan lambat. Pengamatan konidia didapat pada Gambar A3 dan B3 berbentuk *silinder* dengan kedua ujung *fusiform* dan pertumbuhannya lambat. Karakteristik untuk membedakan jamur *C. acutatum* dan *C. gloeosporioides* adalah bentuk konidia. (Sari & Kasiamdari, 2021); (Ibrahim et al., 2024) menyatakan *C. gloeosporioides* memiliki konidia yang *silinder* sedangkan *C. acutatum* memiliki konidia berbentuk *fusiform*.

4. Simpulan

Penyakit antraknosa pada cabai merah dan cabai rawit di Kelurahan Agrowisata disebabkan oleh jamur *C. acutatum*. Gejala di lapangan berupa bercak gelap melingkar dan lesi cekung pada buah. Hasil isolasi menunjukkan perbedaan warna koloni antara kedua isolat, namun bentuk konidia keduanya sama, yaitu *silinder* dengan kedua ujung *fusiform*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk merancang strategi pengendalian penyakit yang lebih optimal dan berkelanjutan dalam budidaya cabai di wilayah tersebut.

5. Referensi

- Bandgar, M. S., Barhate, B. G., & Raghuwanshi, K. S. (2018). Morphological variation among different isolates of *Colletotrichum gloeosporioides* isolated from various crops in Western Maharashtra, India. *Int J Curr Microbiol App Sci*, 7, 2072–2084.
- De Silva, D. D., Groenewald, J. Z., Crous, P. W., Ades, P. K., Nasruddin, A., Mongkolporn, O., & Taylor, P. W. J. (2019). Identification, prevalence and pathogenicity of *Colletotrichum* species causing anthracnose of *Capsicum annuum* in Asia. *IMA Fungus*, 10(1), 8.
- Diao, Y. Z., Zhang, C., Liu, F., Wang, W. Z., Liu, L., Cai, L., & Liu, X. L. (2016). *Colletotrichum* species causing anthracnose disease of chili in China. *Persoonia: Molecular Phylogeny and Evolution of Fungi*, 38, 20.
- Gunawan, A. (2017). *Peran Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Holtikultura dalam Meningkatkan Pembangunan Ekonomi di Kecamatan Indrapuri*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Ibrahim, R., Hamzah, H., & Alhaviz, A. (2024). INTENSITAS PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA PEPAYA DENGAN SISTEM TANAM TUMPANG SARI DAN TUNGGAL DI RANTAU PANJANG, RUMBAI BARAT, PEKANBARU. *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 8(1), 60–69.
- Ibrahim, R., & Hidayat, S. H. (2017). Keragaman Morfologi, Genetika, dan Patogenisitas *Colletotrichum acutatum* Penyebab Antraknosa Cabai di Jawa dan Sumatera. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 13(1), 9.
- Luis, P. I., Liestiany, E., & Salamiah, S. (2025). Kejadian Penyakit Antraknosa Yang Disebabkan Oleh *Colletotrichum* sp. Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Di Kecamatan Landasan Ulin Banjarbaru. *JURNAL PROTEKSI TANAMAN TROPIKA*, 8(1), 1038–1047.
- Mariana, M. (2021). *Penyakit antraknosa cabai oleh Colletotrichum sp. di lahan rawa Kalimantan Selatan*.
- Rajmohan, K. S., Chandrasekaran, R., & Varjani, S. (2020). A review on occurrence of pesticides in environment and current technologies for their remediation and management. *Indian Journal of Microbiology*, 60(2), 125–138.

- Portal Resmi Pemerintah Kota Pekanbaru. (2020). *Dinas Ketahanan Pangan Sulap Lahan di Rumbai Jadi Tempat Budidaya Holtikultura*.
- Rattanakreetakul, C., Keawmanee, P., Bincader, S., Mongkolporn, O., Phuntumart, V., Chiba, S., & Pongpisutta, R. (2023). Two newly identified *Colletotrichum* species associated with mango anthracnose in central Thailand. *Plants*, *12*(5), 1130.
- Ro, N.-Y., Sebastin, R., Hur, O.-S., Cho, G.-T., Geum, B., Lee, Y.-J., & Kang, B.-C. (2021). Evaluation of anthracnose resistance in pepper (*Capsicum* spp.) genetic resources. *Horticulturae*, *7*(11), 460.
- Sari, N., & Kasiamdari, R. S. (2021). Identifikasi dan uji patogenisitas *Colletotrichum* spp. dari cabai merah (*Capsicum annuum*): Kasus di Kricaan, Magelang, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, *26*(2), 243–250.
- Wartono, W., Wawan, W., Susilowati, D. N., Sukamto, S., & Kosasih, J. (2024). *Colletotrichum* spp. penyebab penyakit antraknosa pada tanaman cabai merah (*Capsicum annuum*) di Ciapus, Bogor, Jawa Barat. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, *17*(1), 81–90.
- Widodo & Hidayat, S. H. (2018). Identification of *Colletotrichum* species associated with chili anthracnose in Indonesia by morphological characteristics and species-specific primers. *Asian J Plant Pathol*, *12*, 7–15.
- Zakaria, L. (2021). Diversity of *Colletotrichum* species associated with anthracnose disease in tropical fruit crops—A review. *Agriculture*, *11*(4), 297.