



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Tinjauan Literatur Mengenai Patogenitas dan Pengendalian Penyakit *Culvularia* Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq)

Literature Review on Pathogenicity and Control of Culvularia Disease in Oil Palm Plants (Elaeis guineensis Jacq)

Rafa Tabina¹, Eykin Steven Tarigan², Rifki Sakila Wahyu Pratama³, Tria Putra Julius Siahaan⁴, Guntoro⁵

^{1,2,3,4}Program Studi Budidaya Perkebunan

⁵Program Studi Proteksi Tanaman, Institut Teknologi Sawit Indonesia

*Corresponding Author: E-mail: tabinar034@gmail.com¹, eykinsteventarigan82@gmail.com², iky23802@gmail.com³, triasiahaan@gmail.com⁴, guntoro@itsi.ac.id⁵

Artikel Penelitian

Received: 25 Mar, 2026
Revised: 15 Apr, 2026
Accepted: 17 May, 2026

Kata Kunci:

Curvularia, Patogenitas, Penyakit Tanaman, Pengendalian Penyakit, Kelapa Sawit

Keywords:

Curvularia, Pathogenicity, Plant Disease, Disease Control, Oil Palm

DOI: 10.56338/jks.v9i5.10995

ABSTRAK

Penyakit yang disebabkan oleh jamur *Curvularia* merupakan salah satu masalah yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelapa sawit. Serangan patogen ini umumnya terjadi pada bagian daun dan dapat menimbulkan bercak berwarna coklat hingga kehitaman yang pada kondisi berat dapat menyebabkan penurunan luas daun hijau dan mengganggu proses fotosintesis. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau berbagai hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan patogenitas jamur *Curvularia* serta metode pengendalian yang dapat dilakukan pada tanaman kelapa sawit. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber ilmiah seperti jurnal, buku, dan laporan penelitian yang relevan. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa tingkat patogenitas *Curvularia* dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti kelembapan, suhu, dan kondisi tanaman inang. Pengendalian penyakit dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain penggunaan varietas tahan, penerapan teknik budidaya yang baik, pengendalian secara hayati, serta penggunaan fungisida secara tepat dan terukur. Dengan memahami sifat patogenitas serta metode pengendalian yang efektif, diharapkan serangan penyakit *Curvularia* pada tanaman kelapa sawit dapat diminimalkan sehingga produktivitas tanaman tetap terjaga.

ABSTRACT

Diseases caused by the *Curvularia* fungus are one of the problems that can affect the growth and productivity of oil palm plants. Infection by this pathogen generally occurs on the leaves and can cause brown to black spots; in severe cases, this can lead to a reduction in green leaf area and disrupt the photosynthesis process. This study aims to review

various previous research findings related to the pathogenicity of the Curvularia fungus as well as control methods that can be applied to oil palm plants. The method used in this study is a literature review, involving the collection and analysis of various scientific sources such as journals, books, and relevant research reports. The review results indicate that the pathogenicity of Curvularia is influenced by environmental conditions such as humidity, temperature, and the condition of the host plant. Disease control can be achieved through several approaches, including the use of resistant varieties, the implementation of good agricultural practices, biological control, and the appropriate and measured use of fungicides. By understanding the nature of pathogenicity and effective control methods, it is hoped that Curvularia disease outbreaks in oil palm plants can be minimized, thereby maintaining crop productivity.

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) adalah salah satu tanaman perkebunan yang menghasilkan minyak makan dan menjadi komoditas utama serta prioritas pengembangan di Indonesia (Cameron et al., 2024). Luas area perkebunan ini terus meningkat secara signifikan; pada tahun 2021, luas perkebunan swasta mencapai 55% (8. 041. 608 ha) dan perkebunan rakyat mencakup 41,24% (6. 029. 752 ha) dari total lahan nasional (Irham et al., 2023). Penambahan luas lahan ini menuntut penyediaan bibit berkualitas tinggi, karena penggunaan bibit yang sehat dan bebas patogen sangat mempengaruhi produktivitas tanaman di masa mendatang (Irham et al., 2023).

Namun, pada tahap pembibitan (nursery), pertumbuhan kelapa sawit sering terkendala oleh serangan patogen. Salah satu penyakit yang paling umum dan merusak adalah penyakit bercak daun (Yusmar M et al., 2023). Penyakit ini dilaporkan dapat menyerang bibit sejak usia awal, di mana gejala awal ditandai dengan munculnya bercak kecil berwarna coklat yang kemudian membesar dan menyatu (Manamgoda et al., 2015). Infeksi yang parah dapat menyebabkan kerusakan luas pada helai daun, mengurangi kemampuan fotosintesis, dan dalam beberapa kasus menyebabkan kematian bibit (Irham et al., 2023). Penyebab utama penyakit bercak daun ini adalah jamur dari genus *Curvularia* sp. (widyastuti, 2001). Di Indonesia, tingkat serangan patogen ini sangat tinggi, penelitian di Kabupaten Banyuasin menunjukkan persentase insidensi penyakit mencapai 93,29% dengan tingkat keparahan sebesar 47,13% (Irham et al., 2023). Tingginya tingkat serangan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor di pembibitan, seperti kondisi lingkungan seperti kelembapan dan suhu, keberadaan gulma, lokasi pembibitan, serta status sertifikasi bibit yang digunakan (Yusmar M et al., 2023). Mengingat dampak ekonomi yang signifikan, pemahaman tentang karakteristik patogenitas jamur *Curvularia* sp. serta faktor-faktor penyebabnya sangat diperlukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji patogenitas dan merumuskan strategi pengendalian yang efektif, baik secara kultur teknis, hayati, maupun kimiawi, untuk memastikan kelangsungan produksi kelapa sawit nasional (Mardiyanti, 2024).

METODE

Penelitian ini memakai metode kajian literatur (*literature review*) atau studi pustaka. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan, mengidentifikasi, mengevaluasi, dan

menginterpretasi semua hasil penelitian yang ada serta dokumen-dokumen yang berkaitan tentang patogenitas dan pengendalian jamur *Curvularia* sp. pada bibit kelapa sawit.

Tahapan penelitian ini dilakukan dengan cara teratur melalui metode studi literatur (*literature review*) yang diawali dengan tahap identifikasi masalah mengenai tingginya risiko kegagalan bibit akibat serangan patogen, khususnya jamur *Curvularia* sp. yang sering menjadi kendala utama di pembibitan kelapa sawit Indonesia (Cameron et al., 2020). Proses dilanjutkan dengan penelusuran pustaka secara mendalam melalui basis data ilmiah digital seperti Google Scholar dan ResearchGate menggunakan kata kunci yang tepat dan terstruktur untuk memastikan cakupan data yang luas (Irham et al., 2023). Literatur yang telah dikumpulkan, baik berupa artikel jurnal nasional terakreditasi maupun dokumen teknis lapangan, kemudian masuk ke tahap pemilihan ketat berdasarkan kriteria inklusi yang mencakup aspek patogenitas, cara infeksi, serta faktor-faktor lingkungan pemicu seperti kelembapan dan sanitasi lahan (Cameron et al., 2024). Selanjutnya, dilakukan analisis sintesis data untuk menilai perbandingan efektivitas berbagai teknik pengendalian, mulai dari aplikasi fungisida kimia hingga penggunaan agens hayati dan penguatan kultur teknis di area pre-nursery maupun main-nursery (Irham et al., 2023). Seluruh temuan tersebut digabungkan pada tahap akhir untuk disimpulkan deskriptif yang kuat guna merumuskan rekomendasi strategi penanganan penyakit bercak daun yang terpadu dan berkelanjutan bagi industri perkebunan kelapa sawit (Irham et al., 2023).

Parameter pengamatan dalam penelitian ini difokuskan pada pengumpulan dan analisis data sekunder yang meliputi karakteristik gejala klinis, tingkat serangan, serta faktor lingkungan dan efektivitas pengendalian. Data tentang gejala klinis dianalisis berdasarkan deskripsi visual bercak pada daun, termasuk perubahan warna, bentuk, dan ukuran bercak yang dilaporkan dalam berbagai studi kasus (Irham et al., 2023). Selanjutnya, parameter tingkat serangan ditinjau melalui data persentase insidensi dan intensitas keparahan penyakit untuk memetakan tingkat kerentanan bibit di berbagai lokasi pembibitan (Irham et al., 2023). Faktor predisposisi seperti kondisi lingkungan (suhu dan kelembapan), keberadaan gulma, serta pengaruh penggunaan bibit bersertifikat juga dievaluasi untuk melihat hubungan terhadap kecepatan infeksi. Terakhir, penelitian ini mengamati efektivitas berbagai strategi pengendalian yang telah diuji, mencakup perbandingan antara aplikasi fungisida kimia, pemanfaatan agen hayati, dan teknik kultur teknis dalam mengurangi perkembangan jamur *Curvularia* sp. di lapangan (Cameron et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan literatur mengungkapkan bahwa *Curvularia* sp. adalah patogen penting yang menyerang bibit kelapa sawit, khususnya pada fase pembibitan. Infeksi oleh patogen ini menyebabkan penyakit bercak daun yang secara langsung mengurangi area daun yang berfungsi dan efisiensi fotosintesis pada tanaman (Yusmar M et al., 2023). Tanda-tanda awal infeksi umumnya tampak sebagai bintik kecil berwarna cokelat muda yang kemudian menjadi nekrotik berwarna cokelat gelap hingga hitam. Saat tingkat serangannya parah, bintik-bintik ini bisa menyatu dan merusak jaringan daun secara luas (Manamgoda et al., 2015). Hasil temuan dari (widyastuti, 2001) semakin memperkuat temuan ini, dengan menunjukkan bahwa infeksi parah dapat menyebabkan daun menjadi kering dan gugur, sehingga pertumbuhan bibit sangat terganggu. Patogenisitas *Curvularia* sp. sangat bergantung pada faktor lingkungan. Kelembapan tinggi dan suhu optimal sekitar 25 hingga 30 derajat Celsius adalah kondisi yang

memungkinkan spora berkecambah dan patogen menginfeksi (widyastuti, 2001). Selain itu, bibit yang terlalu padat, ventilasi yang buruk, dan drainase yang tidak memadai juga memperparah serangan penyakit (Yusmar M et al., 2023).

Dalam epidemiologi, penyebaran *Curvularia* sp. terjadi melalui spora yang terbawa angin, air, dan percikan hujan. Patogen ini juga dapat bertahan pada sisa tanaman dan media tanam, sehingga sanitasi lingkungan menjadi faktor sangat penting dalam pengendalian penyakit (Manamgoda et al., 2015). Keberadaan gulma sebagai inang alternatif dapat mempercepat siklus hidup patogen dan meningkatkan risiko infeksi (Yusmar M et al., 2023). Pendekatan terpadu dinilai paling efisien dalam upaya pengendalian. Metode pengendalian melalui teknik kultur seperti pengaturan jarak tanam, perbaikan drainase, serta peningkatan sanitasi lingkungan terbukti dapat menekan tingkat infeksi secara signifikan (Manamgoda et al., 2015). Penggunaan varietas yang tahan juga merupakan strategi jangka panjang efektif untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia (widyastuti, 2001).

Pengendalian biologis menggunakan agen antagonis seperti *Trichoderma* sp. dan *Bacillus* sp. menunjukkan hasil yang baik. Agen biologis ini menghambat pertumbuhan patogen melalui persaingan ruang dan nutrisi serta produksi senyawa antifungal (Mardiyanti, 2024). Hasil penelitian menunjukkan aplikasi *Trichoderma* sp. dapat mengurangi intensitas penyakit lebih dari 50 persen dibandingkan kontrol (Cameron et al., 2024). Sementara itu, pengendalian kimiawi menggunakan fungisida masih diterapkan, terutama saat serangan berat. Fungisida yang mengandung bahan aktif seperti mankozeb dan klorotalonil terbukti efektif menghambat pertumbuhan jamur patogen (Irham et al., 2023). Namun, penggunaan fungisida ini harus hati-hati untuk menghindari resistensi patogen dan dampak negatif lingkungan (Yusmar M et al., 2023). Dengan demikian, rencana pengendalian paling efektif adalah pendekatan terpadu (integrated disease management) yang menggabungkan teknik kultur, pengendalian biologis, serta penggunaan fungisida secara selektif. Strategi ini tidak hanya efektif menurunkan tingkat serangan tetapi juga mendukung praktik budidaya berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan telaah literatur dari bermacam studi, dapat disimpulkan bahwa jamur *Curvularia* sp. Adalah salah satu agen penyakit utama yang menimbulkan bercak daun pada kelapa sawit, terkhusus pada tahap pembibitan. Serangan agen patogen ini berdampak besar pada berkurangnya luasan daun yang aktif dan efisiensi fotosintesis, sehingga pada akhirnya menghambat perkembangan dan menurunkan mutu bibit (Yusmar M et al., 2023). Perkembangan dan keparahan penyakit amat bergantung pada keadaan lingkungan, khususnya kelembapan tinggi, suhu ideal antara 25–30°C, serta kondisi pembibitan yang kurang baik seperti padatnya bibit dan buruknya drainase (Mardiyanti, 2024). Di samping itu, adanya gulma dan sisa tanaman sakit juga berfungsi sebagai sumber awal penyebar penyakit yang mempercepat persebaran patogen lewat spora yang dibawa angin, air, dan percikan hujan (Cameron et al., 2020). Upaya penanggulangan penyakit bercak daun oleh *Curvularia* sp. Yang paling manjur adalah dengan pendekatan terpadu, yaitu gabungan antara metode kultural, pengendalian biologis, dan penggunaan fungisida secara cermat. Metode kultural seperti kebersihan area, pengaturan jarak tanam, dan perbaikan drainase terbukti ampuh mengurangi sumber awal dan menahan perkembangan penyakit (Manamgoda et al., 2015). Pengendalian biologis memakai agen penangkal seperti *Trichoderma* sp. Juga efektif menahan pertumbuhan

patogen melalui mekanisme antibiosis dan persaingan (Yusmar M et al., 2023). Sementara itu, penggunaan fungisida kimia masih dibutuhkan saat serangan parah, namun mesti dijalankan dengan hati-hati guna mencegah resistensi dan dampak buruk pada lingkungan (Manamgoda et al., 2015).

DAFTAR RUJUKAN

- Cameron, R. R., Febrianni, A., & Yusticia, S. R. (2024). Insidensi dan Keparahan Penyakit Bercak Daun Disebabkan oleh *Curvularia* sp. pada Pembibitan Kelapa Sawit di Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.25181/jaip.v12i1.3303>
- Cameron, R. R., Yusticia, S. R., & Febrianni, A. (2020). Analisis Faktor Kondisi Pembibitan Kelapa Sawit Terhadap Serangan Penyakit Bercak Daun yang Disebabkan oleh *Curvularia* sp. *Tanaman Pangan Dan Hortikultura*, 2(1), 22–36.
- Irham, W. H., Saragih, S. W., Febrianto, E. B., Yazid, A., Haholongan, R., Maulana, A., & Damanik, R. (2023). Strategi For Handling *Curvularia* Sp. Of Oil Palm Nurseries In Indonesia. *Jurnal Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit Dan Karet*, 7(2), 11–20.
- Manamgoda, D. S., Rossman, A. Y., Castlebury, L. A., Chukeatirote, E., & Hyde, K. D. (2015). A taxonomic and phylogenetic re-appraisal of the genus *Curvularia* (Pleosporaceae): Human and plant pathogens. *Phytotaxa*, 212(3), 175–198. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.212.3.1>
- Mardiyanti. (2024). *Penyakit DAN INTENSITAS PENYAKIT BERCAK DAUN PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (Elaeis guineensis Jacq) DI KABUPATEN SIMALUNGUN SKRIPSI OLEH: MARDIYANTI PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN PENYAKIT DAN INTENSITAS PENY.*
- widyastuti, S. M. et al. (2001). *Efektifitas Trichoderma Sebagai Pengendalian Hayati Terhadap 3 Patogen Tular Tanah* (pp. 98–107).
- Yusmar M, Aslamil M, & Siti Z. (2023). Uji Pelet Biofungisida *Trichoderma harzianum* Mengandung Beberapa Bahan Alami terhadap *Curvularia* sp. Secara In Vitro. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 4(1), 507–519. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v4i1.674>