



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

Kajian Literatur Karakteristik Gejala Dan Intensitas Serangan Penyakit Bercak Daun Pada Bibit Pre-Nursery Hingga Tbm Tanaman Kelapa Sawit

Literature Review Of Characteristics Of Symptoms And Intensity Of Leaf Spot Disease Attacks On Pre-Nursery Seedlings To Tbm Of Oil Palm Plants

Boy Sahat Parulian Samosir¹, Novita Herawati², Khoiril Husni³, Muhammad Shaleh Sitompul⁴, Guntoro⁵

^{1,2,3,4}Program Studi Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia

⁵Program Studi Proteksi Tanaman, Institut Teknologi Sawit Indonesia

*Corresponding Author: E-mail: boysahat3@gmail.com¹, novitaherawati2005@gmail.com², khoirulhusni76@gmail.com³, shalehsitompul@gmail.com⁴

Artikel Review

Article History:

Received: 12 Feb, 2026

Revised: 27 Mar, 2026

Accepted: 22 Apr, 2026

Kata Kunci:

Bercak Daun, Kelapa Sawit, Intensitas Penyakit, Pathogen, Pembibitan

Keywords:

Leaf Spots, Oil Palm, Disease Intensity, Pathogen, Nursery

DOI: [10.56338/jks.v9i4.10795](https://doi.org/10.56338/jks.v9i4.10795)

ABSTRAK

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Namun dalam proses budidayanya, tanaman kelapa sawit sering mengalami gangguan organisme pengganggu tanaman, salah satunya adalah penyakit bercak daun. Penyakit ini umumnya menyerang tanaman pada fase pembibitan hingga tanaman belum menghasilkan (TBM) dan dapat menurunkan kualitas serta pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik gejala serta intensitas serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit berdasarkan berbagai sumber literatur. Metode penelitian yang digunakan adalah kajian literatur dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai artikel ilmiah, jurnal penelitian, serta buku yang relevan dengan topik penelitian. Hasil kajian menunjukkan bahwa penyakit bercak daun pada kelapa sawit umumnya disebabkan oleh beberapa jenis jamur patogen seperti *Curvularia* sp., *Pestalotiopsis* sp., *Drechslera* sp., dan *Phyllosticta* sp. Gejala penyakit ditandai dengan munculnya bercak kecil berwarna kuning yang kemudian berkembang menjadi bercak coklat hingga menyebabkan nekrosis pada daun. Intensitas serangan penyakit bervariasi tergantung kondisi lingkungan, varietas tanaman, serta pengelolaan pembibitan, dengan tingkat serangan yang dapat mencapai lebih dari 30% pada kondisi tertentu. Oleh karena itu, pengamatan dini serta pengelolaan pembibitan yang baik sangat diperlukan untuk menekan perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit.

ABSTRACT

Oil palm (Elaeis guineensis Jacq.) is one of the main plantation commodities that plays an important role in the Indonesian economy.

*However, during the cultivation process, oil palm plants often experience disturbances from plant pests, one of which is leaf spot disease. This disease generally attacks plants from the nursery phase to the immature plant (TBM) and can reduce plant quality and growth. This study aims to examine the characteristics of symptoms and the intensity of leaf spot disease attacks on oil palm seedlings based on various literature sources. The research method used is a literature review by collecting and analyzing various scientific articles, research journals, and books relevant to the research topic. The results of the study indicate that leaf spot disease in oil palm is generally caused by several types of pathogenic fungi such as *Curvularia* sp., *Pestalotiopsis* sp., *Drechslera* sp., and *Phyllosticta* sp. Symptoms of the disease are characterized by the appearance of small yellow spots that then develop into brown spots and cause necrosis on the leaves. The intensity of disease attacks varies depending on environmental conditions, plant varieties, and nursery management, with attack rates that can reach more than 30% under certain conditions. Therefore, early observation and good nursery management are very necessary to suppress the development of leaf spot disease in oil palm plants.*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*elaeis guineensis* jacq.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Tanaman ini menjadi sumber utama produksi minyak nabati dunia serta memberikan kontribusi besar terhadap sektor ekspor, industri pengolahan, dan penyediaan lapangan kerja. Seiring dengan meningkatnya permintaan minyak sawit dunia, luas areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia juga terus mengalami peningkatan.

Dalam budidaya kelapa sawit, tahap pembibitan merupakan fase yang sangat penting karena menentukan kualitas tanaman pada tahap pertumbuhan selanjutnya. Pembibitan kelapa sawit umumnya dilakukan melalui dua tahap yaitu pre-nursery dan main-nursery sebelum bibit dipindahkan ke lapangan. Bibit yang sehat dan berkualitas tinggi akan menghasilkan tanaman yang lebih produktif serta lebih tahan terhadap berbagai gangguan lingkungan (Sulardi, 2021).

Namun demikian, fase pembibitan juga merupakan tahap yang sangat rentan terhadap serangan organisme pengganggu tanaman, khususnya penyakit yang menyerang bagian daun. Salah satu penyakit yang sering ditemukan pada pembibitan kelapa sawit adalah penyakit bercak daun. Penyakit ini disebabkan oleh beberapa jenis jamur patogen yang menyerang jaringan daun sehingga menimbulkan bercak nekrotik dan dapat menghambat proses fotosintesis tanaman (Rozziانشa, 2023).

Serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit dapat menyebabkan penurunan pertumbuhan tanaman serta menurunkan kualitas bibit yang dihasilkan. Apabila serangan terjadi secara berat dan tidak segera dikendalikan, penyakit ini dapat menyebabkan kerusakan daun yang luas bahkan kematian tanaman. Oleh karena itu, pemahaman mengenai karakteristik gejala serta tingkat intensitas serangan penyakit bercak daun sangat penting untuk mendukung upaya pengendalian penyakit pada tanaman kelapa sawit.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian literatur mengenai karakteristik gejala dan intensitas serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit mulai dari fase pre-nursery hingga tanaman belum menghasilkan (tbm).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur (literature review). Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan berbagai sumber pustaka yang relevan dengan topik penelitian, seperti artikel jurnal ilmiah, laporan penelitian, serta buku yang membahas mengenai penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit.

Tahapan penelitian meliputi:

1. Pengumpulan literatur, yaitu mengumpulkan berbagai jurnal dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan penyakit bercak daun pada kelapa sawit.
2. Seleksi literatur, yaitu memilih sumber pustaka yang relevan dengan topik penelitian.
3. Analisis literatur, yaitu mengkaji informasi yang berkaitan dengan gejala penyakit, patogen penyebab, serta intensitas serangan penyakit bercak daun.
4. Sintesis data, yaitu menyusun hasil kajian dalam bentuk deskripsi ilmiah untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menjelaskan karakteristik gejala dan tingkat intensitas serangan penyakit berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Patogen Penyebab Penyakit Bercak Daun

Penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit umumnya disebabkan oleh beberapa jenis cendawan patogen. Beberapa jamur yang sering dilaporkan sebagai penyebab penyakit ini antara lain *Curvularia sp.*, *Pestalotiopsis sp.*, *Drechslera sp.*, dan *Phyllosticta sp.* Jamur-jamur tersebut dapat menginfeksi jaringan daun dan menyebabkan terbentuknya bercak nekrotik pada permukaan daun. Mekanisme penyakit ini berhubungan dengan gangguan fotosintesis, produksi senyawa fitotoksik, serta stres biotik yang menghambat metabolisme tanaman. Oleh karena itu, deteksi dini dan strategi pengendalian yang efektif sangat diperlukan untuk mengurangi dampak negatif penyakit bercak daun terhadap pembibitan kelapa sawit (Cameron et al., 2025).

Menurut (Hutabarat, 2025)&(Silvana, 2025) menjelaskan bahwa Patogen tersebut berkembang dengan baik pada kondisi lingkungan yang memiliki tingkat kelembapan tinggi serta sirkulasi udara yang kurang baik. Penyebaran patogen dapat terjadi melalui spora yang terbawa oleh angin, air hujan, atau percikan air pada area pembibitan.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa patogen yang paling dominan ditemukan pada bibit kelapa sawit adalah *Curvularia sp.* dan *Pestalotiopsis sp.* Kedua patogen ini diketahui mampu menyebabkan kerusakan yang cukup serius pada daun bibit kelapa sawit terutama pada kondisi lingkungan yang mendukung perkembangan penyakit.

Menurut (Mardiyanti, 2023), dalam penelitiannya diketahui bahwa penyakit yang menyerang di pembibitan kelapa sawit di Kabupaten Simalungun yaitu penyakit bercak daun yang disebabkan oleh jamur *Curvularia sp.* dan *Pestalotiopsis sp.* Jenis dan tingkat serangan bercak daun tertinggi terdapat di lokasi PPKS yaitu jamur *Curvularia sp.* (50 %), jamur

Pestalotiopsis sp (45%). Jenis dan tingkat serangan di lokasi PTPN IV Bahjambi yaitu jamur *Curvularia* sp (35%), jamur *Pestalotiopsis* sp (25%)

Karakteristik Gejala Penyakit Bercak Daun

Gejala awal penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit biasanya ditandai dengan munculnya bintik-bintik kecil berwarna kuning pada permukaan daun. Bercak tersebut kemudian berkembang menjadi bercak berwarna coklat hingga coklat keabu-abuan.

Seiring dengan perkembangan penyakit, bercak dapat semakin melebar dan menyatu sehingga menyebabkan kerusakan yang lebih luas pada jaringan daun. Pada kondisi serangan yang berat, jaringan daun dapat mengalami nekrosis atau kematian jaringan yang ditandai dengan mengeringnya bagian daun yang terinfeksi.

Serangan penyakit bercak daun dapat mengganggu proses fotosintesis tanaman karena berkurangnya luas permukaan daun yang berfungsi secara normal. Hal ini dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat terutama pada fase pembibitan.

Intensitas Serangan Penyakit Bercak Daun

Intensitas serangan penyakit bercak daun biasanya diukur berdasarkan persentase luas daun yang mengalami kerusakan akibat infeksi patogen. Pengukuran intensitas penyakit dapat dilakukan menggunakan sistem skoring untuk menentukan tingkat keparahan penyakit.

Beberapa penelitian melaporkan bahwa intensitas serangan penyakit bercak daun pada pembibitan kelapa sawit dapat mencapai 15% hingga lebih dari 30%, tergantung pada kondisi lingkungan serta tingkat kerentanan tanaman terhadap patogen. Dari hasil penelitian (Hutagalung & Noer, 2025) menjelaskan bahwa dari enam lokasi yang diamati, PPKS menunjukkan tingkat kejadian tertinggi sebesar 71,6% dan intensitas penyakit tertinggi sebesar 50%, dengan patogen dominan adalah *Curvularia* sp. Sementara itu, lokasi dengan kejadian dan intensitas terendah ditemukan pada pembibitan masyarakat di Silampuyang dengan tingkat kejadian 42,6% dan intensitas penyakit hanya 15%. Gejala yang muncul umumnya berupa bercak bulat berwarna kuning tembus cahaya yang berkembang menjadi cokelat tua dengan halo kuning di sekelilingnya (*Curvularia*), atau bercak cokelat dengan titik hitam di tengah dan bentuk menyerupai segi empat (*Pestalotiopsis*)

Penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Curvularia* sp. memiliki dampak signifikan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Intensitas serangan yang tinggi, terutama di atas 60%, menyebabkan penurunan diameter, tinggi, dan jumlah daun bibit, terutama setelah tanaman berumur lebih dari enam bulan. Meskipun pada beberapa umur serangan penyakit tidak menunjukkan perbedaan signifikan, efek kumulatifnya tetap merugikan bagi perkembangan bibit kelapa sawit. Mekanisme penyakit ini berhubungan dengan gangguan fotosintesis, produksi senyawa fitotoksik, serta stres biotik yang menghambat metabolisme tanaman (Cameron et al., 2025).

Faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas serangan penyakit antara lain:

- kelembapan udara
- curah hujan
- varietas tanaman
- jarak tanam
- sanitasi lingkungan pembibitan
- teknik pengelolaan tanaman

Kondisi lingkungan yang lembap dan kurangnya sirkulasi udara dapat mempercepat perkembangan patogen sehingga meningkatkan tingkat serangan penyakit pada tanaman kelapa sawit.

Untuk menghambat pertumbuhan jamur *Curvularia* sp, berdasarkan penelitian (Yusup et al., 2023) yaitu Senyawa alisin dan polifenol memiliki aktivitas antifungal terhadap cendawan patogen penyebab penyakit bercak daun kelapa sawit. Alisin efektif untuk menghambat pertumbuhan *Curvularia* sp. secara total pada konsentrasi rendah, sedangkan terhadap *Pestalotiopsis* sp. diperlukan konsentrasi yang sedikit lebih tinggi. Polifenol memerlukan konsentrasi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan alisin untuk mengendalikan baik *Pestalotiopsis* sp. maupun *Curvularia* sp. Berdasarkan nilai LC50, alisin memiliki aktivitas antifungal yang lebih tinggi dibandingkan polifenol. Gabungan kedua senyawa ini mampu secara efektif menghambat pertumbuhan cendawan penyebab penyakit bercak daun secara total sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai bahan aktif fungisida organik. Selain itu pengendalian yang bisa dilakukan yaitu dengan memberikan Propineb 70%, pemberian bahan aktif ini memberikan indikasi bahwa fungisida ini dapat menjadi pilihan lebih efektif dalam mengendalikan penyakit dan meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit (Tarigan & Edi, 2024). Adapun penanganan yang juga dapat dilakukan menurut (Irham et al., 2023), yaitu dengan melakukan penyinaran energi foton yang dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap berbagai jenis patogen, mengembangkan formulasi pupuk organik dan penggunaan agensia biokontrol yang diharapkan dapat membantu pembibitan kelapa sawit untuk menekan penyakit bercak daun, Penggunaan fungisida untuk menghambat terjadinya serangan penyakit bercak daun (resistensi), pengambilan tindakan preventif guna menekan risiko penyakit bercak daun pada daun kelapa sawit, melakukan pemupukan secara konservasi dengan menggunakan pupuk sachet S2, S3, dan S4 serta penerapan asap cair pinang dalam menekan pertumbuhan jamur *Curvularia* sp.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penyakit bercak daun merupakan salah satu penyakit penting yang menyerang tanaman kelapa sawit terutama pada fase pembibitan hingga tanaman belum menghasilkan (TBM). Penyakit ini umumnya disebabkan oleh beberapa jenis cendawan patogen seperti *Curvularia* sp., *Pestalotiopsis* sp., *Drechslera* sp., dan *Phyllosticta* sp. yang mampu menginfeksi jaringan daun dan menyebabkan terbentuknya bercak nekrotik.

Gejala penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit umumnya diawali dengan munculnya bercak kecil berwarna kuning pada permukaan daun yang kemudian berkembang menjadi bercak berwarna coklat hingga menyebabkan nekrosis pada jaringan daun. Perkembangan penyakit ini dapat mengganggu proses fotosintesis tanaman sehingga berpotensi menghambat pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Berdasarkan berbagai hasil penelitian yang dikaji, intensitas serangan penyakit bercak daun pada pembibitan kelapa sawit bervariasi tergantung pada kondisi lingkungan, varietas tanaman, serta teknik pengelolaan pembibitan. Kondisi lingkungan dengan kelembapan tinggi, curah hujan yang tinggi, serta sirkulasi udara yang kurang baik dapat meningkatkan perkembangan patogen sehingga memperbesar tingkat serangan penyakit.

Oleh karena itu, pengamatan secara dini terhadap gejala penyakit serta penerapan pengelolaan pembibitan yang baik seperti pengaturan jarak tanam, sanitasi lingkungan, dan

pengendalian patogen sangat diperlukan untuk menekan perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit.

DAFTAR RUJUKAN

- Cameron, R. R., Yusticia, S. R., Afriani, S. R., & Febrianni, A. (2025). Analysis of Threshold Intensity of Leaf Spot Infestation Caused By *Curvularia* Spp. on Oil Palm Seedlings. *Agrisaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 9(3), 654–662. <https://doi.org/10.32585/ags.v9i3.6657>
- Hutabarat, S. (2025). *PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK DAUN (Curvularia sp) PADA TANAMAN KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA IV REGIONAL II KEBUN ADOLINA*.
- Hutagalung, P. P., & Noer, Z. (2025). Eksplorasi Patogen dan Intensitas Penyakit Bercak Daun pada Bibit Kelapa Sawit Simalungun. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 7(2), 194–203. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v7i2.6003>
- 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.
- Mardiyanti. (2023). Eksplorasi dan Identifikasi Patogen, Kejadian Penyakit dan Intensitas Penyakit Bercak Daun pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di Kabupaten Simalungun. *Repository Universitas Medan Area*. <https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/23586>
- Rozziansha, H. P. D. D. E. M. G. P. A. P. (2023). STATUS TERKINI PENYAKIT BERCAK DAUN KELAPA SAWIT DI SUMATERA DAN KALIMANTAN. *Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 28(1), 27–38.
- Silvana, D. R. (2025). *ANALISIS PENGARUH KELEMBAPAN UDARA TERHADAP PERKEMBANGAN PENYAKIT BERCAK DAUN (Curvularia sp) PADA TANAMAN KELAPA SAWIT BELUM MENGHASILKAN*.
- Sulardi. (2021). *BUDIDAYA TANAMAN KELAPA SAWIT* (Vol. 32, Issue 3).
- Tarigan, A., & Edi, W. (2024). Efektivitas Fungisida dalam Pengendalian Penyakit Bercak Daun pada Pembibitan Kelapa Sawit. *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(2), 115–118. <http://dx.doi.org/10.35329/agrovital.v9i2.5160>
- Yusup, C. A., Eris, D. D., & Priwiratama, H. (2023). Alisin Dan Polifenol Sebagai Fungisida Organik Potensial Untuk Menekan Pertumbuhan Patogen Penyebab Penyakit Bercak Daun Kelapa Sawit. *WARTA Pusat Penelitian Kelapa Sawit*, 28(3), 146–153. <https://doi.org/10.22302/iopri.war.warta.v28i3.113>