



EVALUASI PENYAKIT BERCAK DAUN PADA DAUN BAKAU (*Rhizophora mucronata* Lamk) DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR

TYAS ASTRI PALLUPI



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Penyakit Bercak Daun pada Daun Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamk) di Kabupaten Indragiri Hilir” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Tyas Astri Pallupi
E4401211025

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

TYAS ASTRI PALLUPI. Evaluasi Penyakit Bercak Daun pada Daun Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamk) di Kabupaten Indragiri Hilir. Dibimbing oleh YUNIK ISTIKORINI.

Bercak daun (*Leaf spot*) merupakan salah satu penyakit yang menghambat pertumbuhan bibit *Rhizophora mucronata*. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kejadian dan keparahan penyakit bercak daun bibit *R. mucronata* serta mengidentifikasi patogen penyebabnya. Metode penelitian meliputi pengamatan kejadian dan keparahan penyakit, laju pertumbuhan penyakit, serta tinggi dan diameter bibit. Pengambilan data dilakukan tiga kali ulangan dengan intensitas sampling 10%. Sampel daun bergejala diisolasi kemudian diuji Postulat Koch dan dilakukan identifikasi patogen. Hasil menunjukkan kejadian penyakit tidak berbeda nyata pada lokasi tidak ternaungi (72,233%) dengan lokasi ternaungi (77,778%). Laju perkembangan penyakit lebih cepat pada bibit tidak ternaungi (0,036 %/hari) dibandingkan ternaungi (0,002/hari). Berdasarkan hasil identifikasi, didapatkan 6 genus cendawan patogen, yaitu *Rhizoctonia* sp. (isolat RM1-1 dan RM2-4), *Pestalotiopsis* sp. (isolat RM1-2, RM1-3 dan RM1-4), *Bipolaris* sp. (isolat RM2-1 dan RM2-2), *Curvularia* sp. (isolat RM2-3, RM3-2, dan RM3-3), dan *Lasiodiplodia* sp. (isolat RM3-1) dan *Colletotrichum* sp. (isolat RM3-4). Masa inkubasi berkisar 3-4 hari, menunjukkan kemampuan infeksi yang cepat.

Kata kunci: bercak daun, kejadian penyakit, keparahan penyakit, *Rhizophora mucronata*

ABSTRACT

TYAS ASTRI PALLUPI. Evaluation of Leaf Spot Disease on Mangrove Leaves (*Rhizophora mucronata* Lamk) in Indragiri Hilir Regency. Supervised by YUNIK ISTIKORINI

Leaf spot is one of the diseases that inhibit the growth of *Rhizophora mucronata* seedlings. This study aims to evaluate the incidence and severity of leaf spot disease in *R. mucronata* seedlings and identify the causative pathogens. The research methods include observing the incidence and severity of the disease, the rate of disease growth, and the height and diameter of the seedlings. Data collection was carried out three times with a sampling intensity of 10 %. Symptomatic leaf samples were isolated, then tested for Koch's Postulates and pathogen identification was carried out. The results showed that the incidence of the disease was not significantly different in unshaded locations (72,233%) and shaded locations (77,778%). The rate of disease development was faster in unshaded seedlings (0,036%/day) compared to shaded (0,002/day). Based on the identification results, 6 genera of pathogenic fungi were obtained, namely *Rhizoctonia* sp. (isolates RM1-1 and RM2-4), *Pestalotiopsis* sp. (isolates RM1-2, RM1-3 and RM1-4), *Bipolaris* sp. (isolates RM2-1 and RM2-2), *Curvularia* sp. (isolates RM2-3, RM3-2, and RM3-3), *Lasiodiplodia* sp. (isolate RM3-1) and *Colletotrichum* sp. (isolate RM3-4). The incubation period ranges from 3-4 days, indicating a rapid infection ability.

Keywords: disease incidence, disease severity, leaf spots, *Rhizophora mucronata*



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

EVALUASI PENYAKIT BERCAK DAUN PADA DAUN BAKAU (*Rhizophora mucronata* Lamk) DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR

TYAS ASTRI PALLUPI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Silvikultur

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Dr. Ir. Harnios Arief, M.Sc.F.Trop



Judul Skripsi : Evaluasi Penyakit Bercak Daun pada Daun Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamk) di Kabupaten Indragiri Hilir

Nama : Tyas Astri Pallupi

NIM : E4401211025

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Yunik Istikorini, SP., M.P.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur

Dr. Ir. Omo Rusdiana, M. Sc. Forest. Trop

NIP. 196301191989031003



Tanggal Ujian: 16 Juni 2024

Tanggal Lulus: 02 JUL 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak September 2024 sampai Februari 2025 dengan judul “Evaluasi Penyakit Bercak Daun pada Daun Bakau (*Rhizophora mucronata* Lamk) di Kabupaten Indragiri Hilir”

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Ayah (Tulus), ibu (Titin Ropinianingsih), adik (Lukaku Dharma Martasukarya) serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan, doa dan kasih sayang selama ini.
2. Ibu Yunik Istikorini, S.P., M.P selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan saran serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
3. BRGM (Badan Restorasi Gambut dan Mangrove) Indonesia yang telah memberikan penulis izin serta kesempatan untuk melakukan penelitian di desa binaannya.
4. Kang Ikhwan Shodiq Syifaudin, S.Hut., M Si., selaku teknisi Laboratorium Patologi Hutan yang selalu membantu dalam kegiatan penelitian.
5. Mas Pandji Dimas Febriandito, S.P. sebagai mentor magang di BRGM yang mengarahkan dan membantu dalam proses administrasi selama penelitian di Desa Sungai Bela.
6. Pendamping Desa Sungai Bela yang mendampingi dan memberi dukungan dalam pengambilan data di lapang, kak Rima dan Nenek yang telah bersedia memberi penulis tempat tinggal selama penelitian.
7. Kelompok tani hutan Desa Sungai Bela khususnya pemilik persemaian mangrove yang telah memberikan izin tempat penelitian dan telah meluangkan waktu untuk memberikan informasi serta data yang diperlukan dalam penelitian ini.
8. Seluruh Staf pengajar dan Administrasi Departemen Silvikultur yang telah memberikan sarana penunjang selama perkuliahan dan membantu segala administrasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Teman penulis selama kuliah diantaranya Ririn, Novia, Sri, Putu, Pradita, Naluri, Awa, Mei Nadya, Raka, Albar, Klaten, Bew, Intan, Fajar, Sabet, Ayah, Teh wulan, Teh Nesya, para masyarakat our. Teman-teman organisasi Mahasiswa Daerah Jember, teman-teman Silvikultur 58, Tree Grower Community. Teman-teman magang BRGM.

Bogor, Juli 2025

Tyas Astri Pallupi



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Persemaian	4
2.2 Bakau (<i>Rhizophora mucronata</i>)	4
III METODE PENELITIAN	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Gejala Bercak Daun pada <i>R. mucronata</i>	12
4.2 Evaluasi Bercak Daun pada <i>R. Mucronata</i>	14
4.3 Pertumbuhan Diameter Cendawan	21
4.4 Uji Postulat Koch	23
4.5 Identifikasi Patogen	25
V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
RIWAYAT HIDUP	41

DAFTAR TABEL

1	Skor gejala bercak daun pada bibit <i>R. mucronata</i>	9
2	Karakteristik gejala bercak daun pada bibit <i>R. mucronata</i>	12
3	Hasil uji lanjutan DMRT pengaruh naungan terhadap kejadian penyakit pada bibit <i>R. mucronata</i>	15
4	Hasil uji lanjutan DMRT pengaruh naungan terhadap keparahan penyakit pada bibit <i>R. mucronata</i>	16
5	Laju pertumbuhan penyakit terhadap kejadian dan intensitas keparahan penyakit pada bibit <i>R. mucronata</i> dari bulan 1 ke bulan 2	17
6	Hasil uji lanjutan DMRT pengaruh naungan terhadap tinggi pada bibit <i>R. mucronata</i>	18
7	Hasil uji lanjutan DMRT pengaruh naungan terhadap diameter pada bibit <i>R. mucronata</i>	20
8	Rata-rata pertumbuhan diameter koloni isolat cendawan penyebab bercak daun pada bibit <i>R. mucronata</i>	22
9	Masa inkubasi isolat setelah inokulasi bibit <i>R. mucronata</i>	24

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi persemaian mangrove Desa Sungai Bela	6
2	Penyebaran petak contoh pada persemaian yang menunjukkan gejala penyakit bercak daun bibit <i>R. mucronata</i>	7
3	Perhitungan diameter isolat cendawan	10
4	Skoring gejala bercak daun pada bibit <i>R. Mucronata</i> . (a) Skor 0, (b) skor 1, (c) skor 2, (d) skor 3, (e) skor 4, (f) skor 5.	14
5	Rata-rata kejadian penyakit pada bibit <i>R. mucronata</i>	15
6	Rata-rata keparahan penyakit pada bibit <i>R. mucronata</i>	17
7	Rata-rata tinggi pada bibit <i>R. mucronata</i>	19
8	Rata-rata diameter pada bibit <i>R. mucronata</i>	20
9	Grafik pertumbuhan diameter koloni isolat cendawan penyebab bercak daun pada bibit <i>R. mucronata</i>	21
10	Hasil inokulasi cendawan patogen bercak daun pada bibit <i>R. mucronata</i> . (a) isolat RM1-1, (b) isolat RM1-2, (C) isolat RM1-3, (d) isolat RM1-4, (e) isolat RM2-1, (f) isolat RM2-2, (g) isolat RM2-3, (h) isolat RM2-4, (i) isolat RM3-1, (j) isolat RM3-2, (k) isolat RM3-3, (l) isolat Rm3-4.	23
11	Hasil identifikasi isolat RM1-1 dan RM2-4. (a) koloni permukaan atas pada PDA, (b) koloni permukaan bawah pada PDA, (c) sklerotium <i>Rhizoctonia</i> sp. Pada PDA, (d) struktur moniloid. Ukuran garis skala: 10 μ m.	25