



EVALUASI PENYAKIT BERCAK DAN HAWAR DAUN PADA BIBIT MAHONI DAUN KECIL (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) DI PERSEMAIAN RUMPIN, KABUPATEN BOGOR

NALURI SIYASAH ISLAMI



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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Penyakit Bercak dan Hawar Daun pada Bibit Mahoni Daun Kecil (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) di Persemaian Rumpin, Kabupaten Bogor” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun 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, Juni 2025

Naluri Siyasah Islami
E4401211041



ABSTRAK

NALURI SIYASAH ISLAMI. Evaluasi Penyakit Bercak dan Hawar Daun pada Bibit Mahoni Daun Kecil (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) di Persemaian Rumpin, Kabupaten Bogor. Dibimbing oleh YUNIK ISTIKORINI.

Perbanyakan bibit di persemaian seringkali menghadapi masalah seperti adanya serangan penyakit. Penyakit bercak dan hawar daun merupakan ancaman utama yang sering menghambat pertumbuhan bibit mahoni daun kecil (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) di persemaian. Penelitian ini bertujuan mengetahui kejadian dan keparahan penyakit, faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil, serta mengidentifikasi patogen penyebabnya. Metode penelitian meliputi pengamatan kejadian dan keparahan penyakit pada dua petak contoh yang mewakili persemaian dengan intensitas *sampling* 10%. Sampel daun yang menunjukkan gejala penyakit diisolasi dan diuji Postulat Koch. Hasil penelitian menunjukkan kejadian penyakit bercak dan hawar daun mencapai 95,44% dan tingkat keparahan penyakit lebih rendah (44,72%). Kondisi lingkungan Persemaian Rumpin seperti curah hujan dan kelembapan yang tinggi, serta suhu (22–30 °C) mendukung penyebaran penyakit. Terdapat empat jenis cendawan patogen bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil, yaitu *Pestalotiopsis* sp., *Rhizoctonia* sp., *Colletotrichum* sp., dan *Bipolaris* sp. dengan masa inkubasi 1–2 hari. Masa inkubasi ini menunjukkan kemampuan infeksi yang cepat dalam kondisi lingkungan yang mendukung.

Kata kunci: bercak daun, *Colletotrichum* sp., hawar daun, *Swietenia mahagoni*

ABSTRACT

NALURI SIYASAH ISLAMI. Evaluation of Leaf Spot and Blight Diseases on Small Leaf Mahogany Seedlings (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) at Rumpin Nursery, Bogor Regency. Supervised by YUNIK ISTIKORINI.

Seedling propagation in the nursery often faces problems such as disease attacks. Leaf spot and blight diseases are the main threats that often inhibit the growth of small leaf mahogany seedlings (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) in the nursery. This study aims to determine the incidence and severity of the disease, factors that influence the development of leaf spot and blight diseases in small leaf mahogany seedlings, as well as to identify the causative pathogens. The research method includes observing the incidence and severity of the disease in two sample plots representing the nursery with a sampling intensity of 10%. Leaf samples showing disease symptoms were isolated and tested for Koch's Postulates. The results showed that the incidence of leaf spot and blight diseases reached 95.44% and the severity of the disease was lower (44.72%). The environmental conditions of the Rumpin Nursery such as high rainfall and humidity, and temperature (22–30 °C) support the spread of the disease. There are four types of pathogenic fungi that cause leaf spots and blights in small-leaf mahogany seedlings, namely *Pestalotiopsis* sp., *Rhizoctonia* sp., *Colletotrichum* sp., and *Bipolaris* sp. with an incubation period of 1–2 days. This incubation period indicates the ability of rapid infection in supportive environmental conditions.

Keywords: *Colletotrichum* sp., leaf blight, leaf spot, *Swietenia mahagoni*



- 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 DAN HAWAR DAUN PADA BIBIT MAHONI DAUN KECIL (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) DI PERSEMAIAN RUMPIN, KABUPATEN BOGOR

NALURI SIYASAH ISLAMI

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

IPB University





@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. Muhdin, M.Sc.F.Trop



@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.

Judul Skripsi : Evaluasi Penyakit Bercak dan Hawar Daun pada Bibit Mahoni
Daun Kecil (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) di Persemaian
Rumpin, Kabupaten Bogor

Nama : Naluri Siyasaah Islami

NIM : E4401211041

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Yunik Istikorini, SP., MP.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur:

Dr. Ir. Omo Rusdiana, M.Sc. Forest.Trop.
NIP. 196301191989031003



Tanggal Ujian: 16 Juni 2025

Tanggal Lulus:

25 JUN 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari sampai April 2025 dengan judul “Evaluasi Penyakit Bercak dan Hawar Daun pada Bibit Mahoni Daun Kecil (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) di Persemaian Rumpin, Kabupaten Bogor”.

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

1. Ibu (Siti Aisah), ayah (Wawan Siregar), kakak (Galur Al Afgani), adik (Figur Mu'amar Khadafi dan Natha Lintang Madani), serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan material, doa, serta kasih sayang selama ini.
2. Dr. Yunik Istikorini, SP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran selama penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen pengajar dan staff administrasi Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan sarana penunjang selama perkuliahan, serta membantu segala administrasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
4. BPDAS Citarum-Ciliwung dan seluruh pengelola Persemaian Rumpin yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian skripsi di Persemaian Rumpin.
5. PT PLN (Persero) yang telah memberikan beasiswa pendidikan dari awal hingga akhir perkuliahan.
6. Kang Ikhwan Shodiq Syifaudin, S.Hut., M.Si., selaku teknisi Laboratorium Patologi Hutan, serta teman-teman Laboratorium Patologi Hutan, di antaranya Tyas, Pradita, Ghallen, Najwa, Novia, Meilina, Inda, dan Figar yang telah kebersamai, membantu, dan memberikan semangat selama perjalanan penelitian ini.
7. Teman penulis selama kuliah di antaranya Deya, Yunita, Yovi, Ai Ranti, Hanum, Henry, Aldo, Rafi, Ryanka, Yuga, Damaresta, serta seluruh teman-teman Silvikultur 58 (Sylvester) dan Fahutan 58 (Jagawana Abhipraya) atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang selalu ada dalam setiap langkah perjalanan perkuliahan ini.

Semoga proposal penelitian ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Nahuri Siyasaah Islami

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Persemaian	3
2.2 Mahoni daun kecil (<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jacq)	3
III METODE PENELITIAN	4
3.1 Waktu dan Tempat	4
3.2 Alat dan Bahan	4
3.3 Prosedur Kerja	4
3.3.1 Pengamatan Unsur Iklim	4
3.3.2 Deskripsi Gejala Bercak dan Hawar Daun pada Bibit Mahoni Daun Kecil	4
3.3.3 Evaluasi Penyakit Bercak dan Hawar Daun pada Bibit Mahoni Daun Kecil	5
3.3.4 Isolasi, Pemurnian, dan Uji Patogenisitas	6
3.3.5 Identifikasi Patogen	7
3.3.6 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Persemaian Rumpin	9
4.2 Gejala Bercak dan Hawar Daun pada Mahoni Daun Kecil	9
4.3 Evaluasi Penyakit Bercak dan Hawar Daun pada Mahoni Daun Kecil	11
4.4 Isolasi, Pemurnian, dan Uji Postulat Koch	13
4.5 Identifikasi Patogen	20
4.5.1 <i>Pestalotiopsis</i> sp.	20
4.5.2 <i>Rhizoctonia</i> sp.	21
4.5.3 <i>Colletotrichum</i> sp. (1)	22
4.5.4 <i>Colletotrichum</i> sp. (2)	23
4.5.5 <i>Bipolaris</i> sp.	24
4.1 Simpulan	26
4.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	31
RIWAYAT HIDUP	33



DAFTAR TABEL

1	Skor gejala penyakit bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	6
2	Karakteristik gejala bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	9
3	Pengaruh umur bibit pada kejadian serta keparahan penyakit bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	12
4	Rekapitulasi hasil analisis ragam kejadian dan keparahan penyakit bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	13
5	Karakteristik morfologi isolat cendawan penyebab bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	14
6	Rata-rata pertumbuhan diameter koloni miselium cendawan serta rata-rata panjang dan lebar konidia penyebab bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	17
	Masa inkubasi penyakit bercak dan hawar daun hasil inokulasi pada bibit mahoni daun kecil	19

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Layout</i> petak mahoni daun kecil di Persemaian Rumpin	5
2	Perhitungan diameter arah radial isolat cendawan	7
3	<i>Skoring</i> bibit mahoni daun kecil bergejala bercak dan hawar daun	11
4	Hasil isolasi patogen bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	16
5	Kecepatan pertumbuhan diameter koloni isolat cendawan penyebab bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	17
6	Hasil inokulasi cendawan patogen penyebab bercak dan hawar daun pada bibit mahoni daun kecil	19
7	Hasil identifikasi isolat A2 dan B1	20
8	Hasil identifikasi isolat B2	21
9	Hasil identifikasi isolat A1	22
10	Hasil identifikasi isolat C1 dan D1	23
11	Hasil identifikasi isolat E1	24