

INTENSITAS SERANGAN PENYEBAB PENYAKIT HAWAR DAUN PADA TREMBESI (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) DI PERSEMAIAN PT INDOMINCO MANDIRI

TISKA AULIA AZZAHRA



**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- 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 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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Intensitas Serangan Penyebab Penyakit Hawar Daun pada Trembesi (*Samanea saman*) di Persemaian PT Indominco Mandiri” 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 2024

Tiska Aulia Azzahra
E4401201007

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 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.

ABSTRAK

TISKA AULIA AZZAHRA. Intensitas Serangan Penyebab Penyakit Hawar Daun pada Trembesi (*Samanea saman*) di Persemaian PT Indominco Mandiri. Dibimbing oleh YUNIK ISTIKORINI.

Kegiatan pertambangan harus melakukan reklamasi untuk memulihkan kerusakan akibat kerusakan lingkungan. Reklamasi memerlukan bibit bermutu baik, yang diperoleh di persemaian. Bibit di persemaian sering menghadapi masalah yaitu munculnya penyakit pada bibit. Oleh karena itu diperlukan tindakan pencegahan dan pengendalian yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intensitas serangan penyebab penyakit hawar daun pada semai trembesi di persemaian PT Indominco Mandiri. Metode penelitian meliputi survei penyakit hawar daun pada bibit trembesi berumur 4, 8, dan 10 bulan dengan menggunakan metode sampling diagonal dengan intensitas sampling 10% untuk mengamati kejadian dan intensitas penyakit. Sampel daun yang bergejala hawar daun diambil untuk diisolasi untuk mengetahui penyebab penyakitnya, kemudian dilakukan uji patogenisitas. Kejadian dan intensitas penyakit tertinggi yaitu pada petak 1 sebesar 70,93% dan 37,91%. Intensitas penyakit termasuk kedalam kategori rusak sedang (RS). Tidak ada perbedaan yang nyata dalam kejadian dan intensitas penyakit hawar daun antara petak-petak yang berbeda di persemaian. Uji patogenisitas menunjukkan semua isolat menyebabkan gejala penyakit dengan masa inkubasi 2-4 hari. Cendawan penyebab patogen hawar daun yang diisolasi dari daun trembesi mempunyai karakteristik seperti cendawan *Diaporthe* sp. Sa-1, *Rhizoctonia* sp. Sa-2, *Cercospora* sp. Sa-3, dan *Colletotrichum* sp. Sa-4.

Kata kunci: hawar daun, trembesi, uji patogenisitas, masa inkubasi

ABSTRACT

TISKA AULIA AZZAHRA. Intensity of Leaf Blight Disease on Trembesi (*Samanea saman*) in the Nursery of PT Indominco Mandiri. Supervised by YUNIK ISTIKORINI.

Mining activities must carry out reclamation to restore damage caused by environmental damage. Reclamation requires good quality seeds, which are obtained in nurseries. Germination in nurseries often faces obstacles, namely the emergence of diseases in seedlings. Therefore, appropriate preventive and control measures are needed. This study aims to determine the intensity of attacks that cause leaf blight disease on trembesi seedlings in PT Indominco Mandiri nursery. The research method includes a survey of leaf blight disease on trembesi seedlings aged 4, 8, and 10 months using the diagonal sampling method with sampling intensity of 10% to observe the incidence and intensity of the disease. Infected leaves were isolated to identify pathogens. The highest disease incidence (70.93%) and intensity (37.91%) were found in plot 1. The intensity of the disease is categorized as moderate damage (MD). There was no significant difference in the incidence and intensity of leaf blight disease between different plots in the nursery. The pathogenicity test showed that all isolates caused disease symptoms with an incubation period of 2-4 days. The fungi causing leaf spot disease isolated from trembesi leaves have characteristics such as *Diaporthe* sp. Sa-1, *Rhizoctonia* sp. Sa-2, *Cercospora* sp. Sa-3, and *Colletotrichum* sp. Sa-4.

Keywords: leaf blight, incubation period, pathogenicity test, trembesi



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 2024
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.

**INTENSITAS SERANGAN PENYEBAB PENYAKIT HAWAR
DAUN PADA TREMBESI (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) DI
PERSEMAIAN PT INDOMINCO MANDIRI**

TISKA AULIA AZZAHRA

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

**DEPARTEMEN SILVIKULTUR
FAKULTAS KEHUTANAN DAN LINGKUNGAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

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.



@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:
Dr. Ir. Leti Sundawati, M.Sc.F.Trop

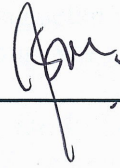


Judul Skripsi : Intensitas Serangan Penyebab Penyakit Hawar Daun pada Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) di Persemaian PT Indominco Mandiri

Nama : Tiska Aulia Azzahra
NIM : E4401201007

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Yunik Istikorini, S.P., M.P.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Silvikultur :
Dr. Ir. Omo Rusdiana M.Sc.forest.trop
NIP 19630119 198903 1 003



Tanggal Ujian:
18 Juli 2024

Tanggal Lulus: 05 AUG 2024

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 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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak Desember 2023 sampai Mei 2024 dengan judul “Intensitas Serangan Penyebab Penyakit Hawar Daun pada Trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr.) di Persemaian PT Indominco Mandiri”.

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

1. Ayah (Wiwit Widarto), ibu (Demes Sri Indarwati), adik (Andika Dwi Amitra dan Jasmine Asyifa), nenek (Haryati) serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moral dan material, doa, serta kasih sayang selama ini.
2. Ibu Dr. Yunik Istikorini, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Ir. Arum Sekar Wulandari, M.S. selaku moderator kolokium, Dr. Ir. Istomo, M. Si. selaku moderator seminar hasil, Ir. Andi Sukendro, M. Si. selaku ketua sidang, serta Dr. Ir. Leti Sundawati, M.Sc.F.Trop selaku dosen penguji skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya.
4. PT. Indominco Mandiri yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaan ini.
5. Seluruh karyawan PT Indominco Mandiri terkhusus Departemen *Forestry* yang telah meluangkan waktu untuk memberikan informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian ini.
6. Kang Ikhwan Shodiq Syifaudin, S. Hut., M. Si., selaku teknisi Laboratorium Patologi Hutan dan Teh Desy Fitriani selaku teknisi Laboratorium Sinbad yang senantiasa membantu dalam kegiatan penelitian.
7. Seluruh Staf pengajar dan Administrasi Departemen Silviculture FAHUTAN IPB yang telah memberikan sarana penunjang selama perkuliahan serta membantu segala administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Teman penulis selama kuliah di antaranya Widya Puteri H., Wulan Fitri S., Nindhya Meyrista S.A.P, Dea Novia M., Sofia Salsabila, Rachel Mega S., Safa Syahlabi, Nisrina Hamida S. Teman-teman Organisasi Mahasiswa Daerah Jember yaitu Rizky E.F., Audri Aulia M.D., Rendy F., Elisa Nur R., Feisal Wibisono.
9. Teman terdekat penulis, Bintang Dewandaru yang selalu mendukung dan menemani dalam keadaan suka maupun duka.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Tiska Aulia Azzahra



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE PENELITIAN	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Hasil	7
3.2 Pembahasan	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	18
4.1 Simpulan	18
4.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Skoring intensitas penyakit	4
2	Pengaruh petak pada kejadian dan intensitas penyakit hawar daun	7
3	Hasil analisis ragam kejadian dan intensitas penyakit hawar daun pada trembesi	8
4	Karakteristik koloni secara makroskopis	8
5	Rata-rata pertumbuhan diameter koloni isolat cendawan penyebab hawar daun pada trembesi	12
6	Masa inkubasi isolat setelah inokulasi pada bibit trembesi	12
7	Tingkat kerusakan semai berdasarkan intensitas penyakit	14

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Layout</i> petak trembesi di persemaian PT Indominco Mandiri	3
2	Perhitungan diameter isolat cendawan	5
3	Gejala penyakit hawar daun pada bibit trembesi	7
4	Konidia Sa-1 perbesaran 400x	9
5	Hifa Sa-2 perbesaran 400x	10
6	Konidia Sa-3 perbesaran 100x	10
7	Konidia Sa-4 perbesaran 400x	11
8	Grafik pertumbuhan diameter koloni isolat cendawan penyebab hawar daun pada trembesi	11
9	Hasil inokulasi cendawan patogen hawar daun pada trembesi. (a) isolat Sa-1, (b) isolat Sa-2, (c) isolat Sa-3, dan (d) isolat Sa-4	12