

**SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT
PADA PERSEMAIAN PINUS (*Pinus merkusii*)
DI BKPH PURWOREJO, KPH KEDU SELATAN**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

ABRAHAM TIMOTHY BANGUN

21/22927/SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN JUDUL

SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT

PADA PERSEMAIAN PINUS (*Pinus merkusii*)

DI BKPH PURWOREJO, KPH KEDU SELATAN

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

ABRAHAM TIMOTHY BANGUN

21/22927/SHTI

FAKULTAS KEHUTANAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT
PADA PERSEMAIAN PINUS (*Pinus merkusii*)
DI BKPH PURWOREJO, KPH KEDU SELATAN

Disusun oleh

ABRAHAM TIMOTHY BANGUN

21/22927/SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada tanggal 04 September 2025

Dosen Pembimbing I



Karti Rahayu Kusumaningsih, S.Hut.,MP

Dosen Pembimbing II



Ir. Surodjo Taat Andayani, MP

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. Ir. Rawana, MP

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, September 2025

Yang menyatakan,

Abraham Timothy Bangun

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ”Serangan Hama dan Penyakit pada Persemaian Pinus (*Pinus merkusii*) di BKPH Purworejo, KPH Kedu Selatan”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardhana, M. Eng selaku Rektor INSTIPER.
2. Bapak Dr. Ir. Rawana, MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan INSTIPER.
3. Bapak Didik Surya Hadi S.Hut, MP selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan INSTIPER.
4. Ibu Karti Rahayu Kusumaningsih, S.Hut, MP selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi ini dari awal penulisan sampai selesai.
5. Bapak Ir. Surodjo Taat Andayani, MP selaku dosen penguji skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kehutanan INSTIPER yang telah memberikan ilmu dan pendidikan kepada penulis selama kuliah.
7. Seluruh Tim Administrasi Fakultas Kehutanan INSTIPER yang telah membantu dan memudahkan urusan administrasi penulis selama berkuliah dan penelitian.

8. Seluruh staf dan Karyawan BKPH Purworejo, KPH Kedu Selatan yang telah membantu dalam melaksanakan segala rangkaian penelitian dan perizinan.
9. Orangtua dan keluarga tercinta yang mendukung penulis dalam bentuk doa dan finansial.
10. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta Angkatan 2021 yang memberikan masukan dan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan kekurangan dalam skripsi ini.

Yogyakarta, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Gambaran Umum Tanaman Pinus (<i>Pinus merkusii</i>).....	4
B. Persemaian Pinus di Perhutani.....	6
C. Pengertian Hama dan Jenis-Jenis Hama Pada Persemaian Pinus	9
D. Pengertian Penyakit dan Jenis-Jenis Penyakit Pada Persemaian Pinus	11
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	14
C. Metode Penelitian	15
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	15
E. Parameter Penelitian	18
F. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Jumlah Hama pada Persemaian <i>Pinus merkusii</i>	19
B. Jenis Hama yang Ditemukan pada Persemaian <i>Pinus merkusii</i>	21
C. Jenis Penyakit pada Persemaian <i>Pinus merkusii</i>	24
D. Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	27

E. Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama Pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	28
F. Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	29
G. Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Hlm
Tabel 1.	Jumlah Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan.....	19
Tabel 2.	Analisis Varians Jumlah Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan.....	19
Tabel 3.	Uji LSD Pengaruh Umur Semai terhadap Jumlah Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i>	20
Tabel 4.	Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan (%).....	27
Tabel 5.	Analisis Varians Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan.....	27
Tabel 6.	Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan (%)	28
Tabel 7.	Analisis Varians Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan.....	29
Tabel 8.	Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan (%).....	30
Tabel 9.	Analisis Varians Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan.....	30
Tabel 10.	Uji LSD Pengaruh Umur Semai terhadap Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i>	31
Tabel 11.	Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan (%).....	33
Tabel 12.	Analisis Varians Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	33
Tabel 13.	Uji LSD Pengaruh Umur Tanaman terhadap Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i>	34

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Hlm
Gambar 1.	Jumlah Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan.....	20
Gambar 2.	Belalang Kayu (<i>Valanga nigricornis</i>) posisi dorsal	23
Gambar 3.	Belalang Kayu (<i>Valanga nigricornis</i>) posisi ventrikal	23
Gambar 4.	Kondisi daun sehat dan sakit pada semai <i>Pinus merkusii</i>	25
Gambar 5.	Kondisi akar sehat dan sakit pada semai <i>Pinus merkusii</i>	25
Gambar 6.	Semai <i>Pinus merkusii</i> yang sehat dan sakit.....	26
Gambar 7.	Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	31
Gambar 8.	Severias (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	34

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Hlm
Lampiran 1. Jumlah Hama yang ditemukan pada Persemaian Pinus (<i>Pinus merkusii</i>) Berbagai Umur Pada 3 Kali Pengamatan (Pagi, Siang, dan Malam) Selama 3 Hari	42
Lampiran 2. Analisis Varians Jumlah Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	43
Lampiran 3. Analisis Varians Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	44
Lampiran 4. Analisis Varians Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	45
Lampiran 5. Analisis Varians Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	46
Lampiran 6. Analisis Varians Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit pada Semai <i>Pinus merkusii</i> Umur 4, 5, dan 6 Bulan	47
Lampiran 7. Bedeng Persemaian <i>Pinus merkusii</i> Pada Umur 4, 5, dan 6 Bulan ...	48
Lampiran 8. Alat dan Bahan yang Digunakan Dalam Penelitian.....	49
Lampiran 9. Pengambilan Data Insidensi (Tingkat Kejadian) dan Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama dan Penyakit Pada Semai <i>Pinus merkusii</i>	50
Lampiran 10. Penangkapan dan Koleksi Hama di Persemaian <i>Pinus merkusii</i>	51
Lampiran 11. Semai <i>Pinus merkusii</i> pada yang Terserang Hama dan Penyakit	52
Lampiran 12. Kunci determinasi Hama yang Ditemukan pada Persemaian.....	53

INTISARI

Tanaman pinus (*Pinus merkusii*) merupakan tanaman yang dikelola oleh Perum Perhutani dengan tujuan utama yaitu produksi getah. Persemaian pinus diharapkan menjadi penghasil bibit yang sehat dan berkualitas sehingga dapat menghasilkan tegakan yang berkualitas baik. Permasalahan yang terjadi pada persemaian adalah serangan hama dan penyakit yang dapat menghambat pertumbuhan dan dapat menyebabkan kematian semai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis hama dan penyakit yang menyerang semai pinus dan untuk mengetahui pengaruh umur semai terhadap insidensi (tingkat kejadian) dan severitas (tingkat keparahan) serangan hama dan penyakit pada persemaian pinus. Penelitian ini dilaksanakan di petak 98i, RPH Loano, BKPH Purworejo, KPH Kedu Selatan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 1 faktor perlakuan berupa umur semai yang terdiri atas umur 4, 5, dan 6 bulan, dengan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varians dan diuji lanjut menggunakan uji LSD (*Least Significant Difference*). Parameter yang diamati adalah jumlah dan jenis hama, jenis penyakit, insidensi serangan hama, insidensi serangan penyakit, severitas serangan hama, dan severitas serangan penyakit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis hama yang menyerang semai pinus adalah belalang kayu (*Valanga nigricornis*), sedangkan jenis penyakit yang menyerang adalah penyakit lodoh semai yang disebabkan oleh kebusukan pada akar semai. Umur semai berpengaruh nyata terhadap jumlah hama, insidensi serangan penyakit, dan severitas serangan penyakit. Jumlah hama terendah terdapat pada semai umur 6 bulan yaitu berjumlah 39 hama. Insidensi dan severitas serangan penyakit pada semai umur 4 dan 5 bulan cenderung lebih rendah daripada semai umur 6 bulan, yaitu sebesar 2,97% umur 4 bulan dan 3,73% umur 5 bulan untuk insidensi serangan penyakit, dan sebesar 51,22% umur 4 bulan dan 37,23% umur 5 bulan untuk severitas serangan penyakit.

Kata Kunci : Serangan Hama dan Penyakit, Insidensi, Severitas