

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH INTERVAL WAKTU APLIKASI
LARUTAN KAPUR–BELERANG
TERHADAP HASIL PENGENDALIAN PENYAKIT
KARAT PURU PADA TEGAKAN SENGON
(*Falcataria moluccana*)**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

TRIADI SULISTIONO

22/23274/SHTI

**FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
PENGARUH INTERVAL WAKTU APLIKASI
LARUTAN KAPUR-BELERANG
TERHADAP HASIL PENGENDALIAN PENYAKIT
KARAT PURU PADA TEGAKAN SENGON
(Falcataria moluccana)

Disusun Oleh
TRIADI SULISTIONO
22/23274/SHTI

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi Kehutanan,
Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 13 Juli 2026

Dosen Pembimbing I



Karti Rahayu Kusumaningsih, S.Hut., M.P.

Dosen Pembimbing II



Didik Surya Hadi, S.Hut., M.P.

Mengetahui

Dekan Fakultas Kehutanan



Dr. Ir. Rawana, M.P.

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, 13 Juli 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' followed by several vertical strokes and a horizontal line at the end.

Triadi Sulistiono

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang Terhadap Hasil Pengendalian Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon (*Falcataria moluccana*)”**. 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 lepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Karti Rahayu Kusumaningsih, S.Hut, M.P., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi ini dari awal penulisan sampai selesai.
2. Bapak Didik Surya Hadi S.Hut, M.P., selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta dan Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan membimbing penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng., selaku Rektor INSTIPER Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Rawana, M.P., selaku Dekan Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta.
5. Bapak dan ibu Dosen Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pendidikan kepada penulis selama kuliah.

6. Seluruh Tim Administrasi Fakultas Kehutanan yang telah membantu dan memudahkan urusan administrasi penulis selama berkuliah dan penelitian.
7. Orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan doa.
8. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta Angkatan 2022 yang memberikan masukan dan bantuan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sebagai penyempurnaan kekurangan dalam skripsi ini.

Yogyakarta, 13 Juli 2026



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	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. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Pengertian dan Faktor Penyebab Penyakit Tanaman.....	6
B. Gambaran Umum Tanaman Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	8
C. Penyakit Karat Puru Pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	9
D. Gambaran Umum Jamur Karat Puru (<i>Falcatarium tepperianum</i>).....	11
E. Cara-Cara Pengendalian Penyakit Karat Puru.....	14
F. Bahan Pengendali Penyakit Karat Puru Berupa Larutan Kapur–Belerang.....	16
III. METODE PENELITIAN.....	18
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	18
B. Alat dan Bahan.....	18
C. Rancangan Penelitian.....	19
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	20
E. Parameter Penelitian.....	23
F. Analisis Data.....	23

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Penurunan Insidensi (Tingkat kejadian) Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	24
B. Penurunan Severitas (Tingkat keparahan) Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	26
C. Persentase Pengurangan Berat Jamur.....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

No.Tabel	Judul Tabel	Hlm
Tabel 1.	Rata-Rata Penurunan Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>) pada Berbagai Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang.....	24
Tabel 2.	Rata-Rata Penurunan Severitas Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon pada Berbagai Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang.....	26
Tabel 3.	Analisis Varians Penurunan Severitas Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon	26
Tabel 4.	Uji LSD Pengaruh Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang Terhadap Penurunan Severitas Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon	27
Tabel 5.	Rata-Rata Persentase Pengurangan Berat Jamur Penyakit Karat puru.....	29
Tabel 6.	Analisis Varians Persentase Pengurangan Berat Jamur Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	29
Tabel 7.	Uji LSD Pengaruh Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang Terhadap Persentase Pengurangan Berat Jamur Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	30

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Hlm
Gambar 1.	Segitiga Penyakit.....	6
Gambar 2.	Gejala Penyakit Karat Puru pada Batang Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	12
Gambar 3.	Tanda Penyakit Karat Puru pada Batang Sengon : Adanya Badan Buah Jamur <i>Falcatarium tepperianum</i>	13
Gambar 4.	Puru pada Batang Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	14
Gambar 5.	Teliospora Jamur <i>Falcatarium tepperianum</i>	14
Gambar 6.	Penurunan Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon pada Berbagai Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang.....	27
Gambar 7.	Persentase Pengurangan Berat Jamur pada Berbagai Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran		Hlm
Lampiran 1.	Insidensi Awal, Insidensi Akhir, dan Penurunan Insidensi Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	37
Lampiran 2.	Severitas Awal, Severitas Akhir, dan Penurunan Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Penyakit Karat Puru pada Tegakan Sengon pada Berbagai Interval Waktu Aplikasi Larutan Kapur–Belerang.....	38
Lampiran 3.	Berat Awal Jamur, Berat Akhir Jamur, dan Persentase Pengurangan Berat Jamur Karat Puru pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>) Sebelum dan Sesudah Aplikasi Larutan Kapur–Belerang.....	39
Lampiran 4.	Alat dan Bahan yang Digunakan pada Penelitian.....	40
Lampiran 5.	Pengukuran Panjang Karat Puru dan Tinggi Batang Bebas Cabang pada Tegakan Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>).....	41
Lampiran 6.	Pengerokan dan Penimbangan Berat Jamur Karat Puru.....	42
Lampiran 7.	Pengolesan Larutan Kapur–Belerang pada Pohon Sengon.....	43
Lampiran 8.	Pohon Sengon (<i>Falcataria moluccana</i>) yang Terserang Penyakit Karat Puru Sebelum dan Setelah Aplikasi Larutan Kapur–Belerang.....	44

INTISARI

Permasalahan yang sering dihadapi oleh masyarakat dalam budidaya tanaman sengan (*Falcataria moluccana*) adalah serangan penyakit karat puru yang disebabkan oleh jamur *Falcatarium tepperianum*. Salah satu bahan pengendali yang ramah lingkungan adalah larutan kapur–belerang yang memiliki kandungan bahan aktif yang mampu menekan pertumbuhan jamur penyebab penyakit karat puru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interval waktu aplikasi larutan kapur–belerang terhadap hasil pengendalian penyakit karat puru pada tegakan sengan yang meliputi penurunan insidensi (tingkat kejadian) dan penurunan severitas (tingkat keparahan) serangan penyakit, serta persentase pengurangan berat jamur karat puru pada tegakan sengan setelah aplikasi larutan kapur–belerang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor perlakuan, yaitu interval waktu aplikasi larutan kapur–belerang yang terdiri dari kontrol, aplikasi larutan kapur–belerang setiap 2, 4, dan 6 hari sekali. Data dianalisis dengan analisis varians, serta hasil analisis varians yang berbeda nyata diuji lebih lanjut dengan uji LSD (*Least Significant Difference*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interval waktu aplikasi larutan kapur–belerang berpengaruh sangat nyata terhadap hasil pengendalian penyakit karat puru pada tegakan sengan. Aplikasi larutan kapur–belerang mampu menurunkan rata-rata insidensi serangan penyakit sebesar 70%. Perlakuan interval waktu aplikasi larutan kapur–belerang setiap 2 dan 4 hari sekali menghasilkan penurunan severitas serangan penyakit sebesar 100%, sedangkan perlakuan setiap 6 hari sekali menghasilkan penurunan severitas sebesar 99,69%. Aplikasi larutan kapur–belerang 2 dan 4 hari sekali menghasilkan persentase pengurangan berat jamur sebesar 100%. Perlakuan interval waktu aplikasi larutan kapur–belerang setiap 2 atau 4 hari sekali efektif untuk mengendalikan serangan penyakit karat puru pada tegakan sengan berdasarkan hasil penurunan severitas yang mencapai 100% dan persentase pengurangan berat jamur yang mencapai 100% (tanpa ditumbuhi jamur kembali).

Kata kunci: Penyakit karat puru, larutan kapur–belerang, penurunan insidensi, penurunan severitas, persentase pengurangan berat jamur