

**ANALISIS PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP SERANGAN  
HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN SENGON (*Falcataria moluccana* (Miq.)  
Barneby & Grimes) DI MOJOKERTO DAN MALANG**

**SKRIPSI**



Oleh:

**ACHMAD NUR RACHMAN HAKIM**

**201710320311055**

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**MALANG**

**2024**

**ANALISIS PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP SERANGAN  
HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN SENGON (*Falcataria moluccana* (Miq.)  
Barneby & Grimes) DI MOJOKERTO DAN MALANG**



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
MALANG  
2024**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP SERANGAN  
HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN SENGON (*Falcataria moluccana* (Miq.)  
Barneby & Grimes) DI MOJOKERTO DAN MALANG

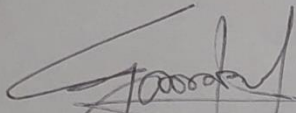
Oleh:

Achmad Nur Rachman Hakim

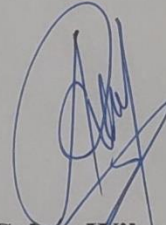
201710320311055

Telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Juli 2024

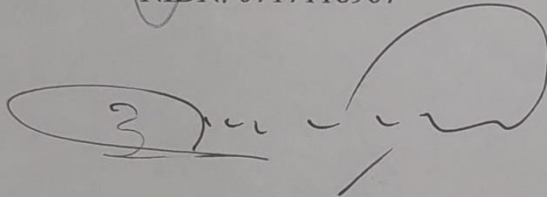
Dewan Penguji:



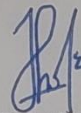
Galit Gatut Prakosa, S.Hut, M.Sc  
NIDN. 0717118907



Febri Arif Cahyo Wibowo, S.Hut., M.Sc  
NIDN. 0711029301



Drs. Amir Syarifuddin, MP  
NIDN. 0010045803



Erni Mukti Rahayu, S. Hut., M.Ling.  
NIDN. 0715089302

Malang, 19 Juli 2024

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Pertanian - Peternakan



Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU, ASEAN Eng  
NIDN. 0014056401

Mengetahui/Menyetujui,  
Ketua Program Studi Kehutanan



Galit Gatut Prakosa, S.Hut. M.Sc  
NIDN. 0717118907



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Nur Rachman Hakim

NIM : 201710320311055

Jurusan : Kehutanan

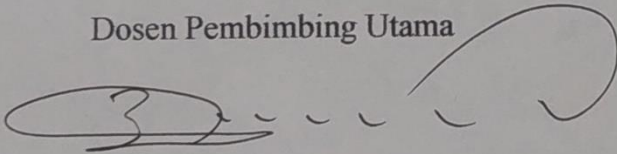
Fakultas : Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGARUH KETINGGIAN TEMPAT TERHADAP SERANGAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN SENGON (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) DI MOJOKERTO DAN MALANG”** bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah dituliskan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70) dan permindiknas No.17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Utama



Drs. Amir Syarifuddin., MP

NIDN. 0010045803

Malang, 20 Juli 2024

Yang menyatakan,



Achmad Nur Rachman Hakim

201710320311055

## ABSTRAK

**Achmad Nur Rachman Hakim (201710320311055).** Analisis Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di Mojokerto dan Malang. **Pembimbing 1: Drs. Amir Syarifuddin, MP. Pembimbing 2: Erni Mukti Rahayu, S. Hut., M.Ling.**

Hutan Tanaman Rakyat merupakan upaya pemerintah untuk meningkatkan partisipasi dan upaya tanggung jawab dari masyarakat sekitar hutan dengan memperhatikan sistem pengelolaan yang berprinsip dengan pengelolaan hutan produksi. Sengon memiliki fungsi sebagai tanaman produksi maupun menjadi tanaman konservasi, reboisasi dan peningkatan kesuburan tanah. Tingkat serangan hama dan penyakit yang terparah dapat mempengaruhi hasil dan kualitas kayu menyebabkan kematian. Maka dapat disimpulkan permasalahan tentang adanya serangan hama dan penyakit terhadap tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) yang berada di hutan tanaman rakyat tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil hutan produksinya. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman sengon, besar kecilnya intensitas serangan serta pengaruh terhadap perbedaan ketinggian tempat yang berbeda. Pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan dimulai pada Desember 2023 – Maret 2024. Penelitian ini akan dilaksanakan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto dan di Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang. Tahapan penelitian ini berupa studi pustaka dan observasi lapangan. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling. Metode pengamatan yang dilakukan yakni Visual Encounter Survey (VES). analisis menggunakan regresi linier sederhana. Hasil menunjukkan bahwa: 1) Ketinggian tempat berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap jenis hama dan penyakit tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto. 2) 2. Ketinggian tempat berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap intensitas serangan hama dan penyakit tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto. 3) Terdapat pengaruh positif dan tidak signifikan perbandingan lokasi terhadap serangan hama dan penyakit pada tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes). Secara umum, terlihat bahwa semakin tinggi ketinggian lokasi (mdpl), serangan hama dan penyakit cenderung meningkat.

**Kata kunci:** Sengon, hama, penyakit, ketinggian

## PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga skripsi berjudul “Analisis Pengaruh Ketinggian Tempat terhadap Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di Mojokerto dan Malang” dapat terselesaikan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam melaksanakan penelitian skripsi Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang. Dalam penulisan skripsi ini disajikan beberapa pokok - pokok yang meliputi: BAB I Pendahuluan yang terdiri dari: Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Manfaat Penelitian. BAB II Tinjauan Pustaka yang terdiri dari: Pengetahuan umum dari tanaman sengon, Sistematika Sengon, Kerusakan akibat serangan hama dan penyakit, Dampak kerusakan yang diakibatkan oleh hama dan Hama yang menyerang tanaman sengon. BAB III Metodologi Kerja yang terdiri dari: Waktu dan Tempat, Alat dan Bahan, Metode Penelitian, dan Analisis Data. BAB IV Hasil dan Pembahasan meliputi: Jenis hama dan penyakit tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto; Intensitas serangan hama dan penyakit tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto dan Perbandingan lokasi terhadap serangan hama dan penyakit terhadap tanaman sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto. BAB V Penutup yang meliputi: Kesimpulan dan Saran. Terakhir adalah Daftar Pustaka dan Lampiran. Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penelitian ini. Besar harapan penulis semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Malang, 19 Juli 2024 Penulis,

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
RIWAYAT HIDUP .....	iv
PRAKATA .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	v
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kajian Teori .....	5
2.1.1 Pengetahuan Umum tentang Tanaman Sengon .....	5
2.1.2 Sistematika Sengon .....	6
2.1.3 Kerusakan Akibat Serangan Hama dan Penyakit .....	7
2.1.4 Dampak Kerusakan yang Diakibatkan oleh Hama .....	7
2.1.5 Hama yang Menyerang Tanaman Sengon .....	8
2.2 Penelitian Terdahulu .....	10
2.3 Kerangka Konseptual .....	11
2.4 Hipotesis .....	12
BAB III METODE PENELITIAN .....	13
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	13
3.2 Alat dan Bahan .....	14
3.3 Metode Penelitian .....	14
3.3.1 Jenis Data .....	14
3.3.2 Populasi dan Sampel .....	15
3.3.2 Prosedur Pengumpulan Data .....	16
3.4 Analisis Data .....	17
3.4.1 Analisis Deskriptif .....	17
3.4.2 Analisis Regresi Sederhana .....	18
3.4.3 Pengujian Hipotesis .....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1. Gambaran Umum Obyek Penelitian .....	19
4.1.1 Profil Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang .....	19
4.1.2 Profil Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto .....	19
4.1.3 Profil Umum hama dan penyakit tanaman sengon ( <i>Falcataria                 moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang .....	19

4.1.4 Profil Umum hama dan penyakit tanaman sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	20
4.2. Hasil Penelitian .....	21
4.2.1 Hasil Analisis Deskriptif .....	21
4.2.2 Hasil Analisis Regresi Sederhana.....	27
4.2.3 Perbandingan Hasil Deskriptif dan Hasil Analisis Regresi Sederhana .....	32
4.2.4 Hasil Pengujian Hipotesis.....	35
4.3 Pembahasan.....	38
4.3.1 Jenis hama dan penyakit tanaman sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	38
4.3.2 Intensitas serangan hama dan penyakit tanaman sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	39
4.3.3 Perbandingan lokasi terhadap serangan hama dan penyakit terhadap tanaman sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	42
5.1 Kesimpulan .....	42
5.2 Saran .....	42



## DAFTAR TABEL

Nomor	Tabel	Hal
3.2	Skor gejala hama dan penyakit.....	17
3.3	Tingkat kerusakan intensitas serangan hama dan penyakit.....	17
4.1	Kondisi Klimatik Penelitian .....	25
4.2	Rata-rata Intensitas Serangan Hama pada Plot Pohon .....	26
4.4	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Hama di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	27
4.5	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Penyakit di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	27
4.6	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Hama di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang.....	28
4.7	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Penyakit di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang.....	29
4.8	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Hama di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	29
4.9	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Penyakit di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang.....	30
4.10	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Hama di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	31
4.11	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Penyakit di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang.....	32
4.12	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Hama di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	32
4.13	Hasil Uji Regresi Sederhana Jenis Hama di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	34

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Gambar	Hal
2.1	Pohon Sengon.....	5
2.2	Tanaman sengon yang rusak akibat serangan hama dan penyakit.....	8
2.3	Penyakit karat puru.....	9
3.1	Desa Kebontungul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto.....	13
3.2	Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang.....	14



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Lampiran	Hal
1	Lembar Tally Sheet Observasi Serangan Hama dan Penyakit .....	45
2	Rata-rata Intensitas Serangan Hama dan Penyakit pada Plot Pohon.....	46
3	Hasil Observasi Serangan Hama dan Penyakit pada Plot 1 .....	47
4	Hasil Observasi Serangan Hama dan Penyakit pada Plot 2 .....	50
5	Hasil Observasi Serangan Hama dan Penyakit pada Plot 3 .....	53
6	Hasil Observasi Serangan Hama dan Penyakit pada Plot 4 .....	56
7	Hasil Analisis Regresi Sederhana (jenis hama dan penyakit tanaman sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto).....	59
8	Hasil Analisis Regresi Sederhana (intensitas serangan hama dan penyakit tanaman sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto).....	65
9	Hasil Analisis Regresi Sederhana (pengaruh perbandingan lokasi terhadap serangan hama dan penyakit terhadap tanaman sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> (Miq.) Barneby & Grimes) di hutan rakyat Desa Sidorahayu Kecamatan Wagir Kota Malang dan di hutan rakyat Desa Kebontunggul Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto).....	68
10	Dokumentasi Foto Pelaksanaan Penelitian.....	71

## DAFTAR PUSTAKA

- Albert, B., & Tullis, T. (2022). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting UX Metrics*. Morgan Kaufmann.
- Amir, M., Noerdjito, W. A., & Kahono, S. (2003). Serangga Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Bagian Barat. In *Bpc-Jica*. BPC JICA.
- Anggraeni, I. (2008). PENYAKIT KARAT TUMOR PADA SENGON (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) DI PERKEBUNAN GLENMORE BANYUWANGI, JAWA TIMUR. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 6(5), 311–321.
- Anggraeni, I., Darmawan, U. W., & Ismanto, A. (2014). INSIDEN PENYAKIT PADA KECAMBAH SENGON (*Falcataria moluccana* (Miq.) Berneby and J.W Grimes) DAN UJI PATOGENITAS. *Jurnal Sains Natural*, 4(2), 165.
- Anino, E. (1997). Commercial plantation, establishment, management, and wood utilization of *Paraserianthes falcataria* by PICOP Resources. In *Winrock International, Morrilton, Arkansas, AS*.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. In *PT. Rineka Cipta*.
- Atmosuseno, B. S. (1998). Budi daya, kegunaan, dan prospek Sengon. In *(No Title)*. Penebar Swadaya.
- Dendang, B. (2015). Uji antagonisme *Trichoderma* spp. terhadap *Ganoderma* sp. yang menyerang tanaman sengon secara in vitro. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 4(2), 147–156.
- Hakim, I. (2009). Kajian kelembagaan dan kebijakan hutan tanaman rakyat: sebuah terobosan dalam menata kembali konsep pengelolaan hutan lestari. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 6(1).
- Hartley, R. D. (2010). *Snapshots of Research: Readings in Criminology and Criminal Justice*. SAGE Publications.
- Herlina, N., Karyaningsih, I., & Rianto, M. A. (2014). PROSPEK KONTRIBUSI HUTAN RAKYAT TERHADAP PENDAPATAN ASLI DAERAH (PAD) KABUPATEN KUNINGAN (Studi Kasus di Kawasan Hutan Rakyat Bekas Lahan Kritis Desa Karang Sari Kecamatan Darma Kabupaten Kuningan). *Jurnal Wanaraksa*, 8(2), 1–63.

- Hidayati, N., Nurrohmah, S. H., & Revina, F. (2020). Isolasi Dan Identifikasi Patogen Yang Menyerang Benih Sengon, Gmelina, Mahoni Dan Tisuk. *Talenta Conference Series: Agricultural and Natural Resources (ANR)*, 3(1).
- Krisdayani, P. M., Proborini, M. W., & Kriswiyanti, E. (2020). Pengaruh Kombinasi Pupuk Hayati Endomikoriza, *Trichoderma* spp., dan Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) (Effect of Bio-Fertilizer, Endomycorrhiza, *Trichoderma* spp., and Compost Combination on the Growth. *Jurnal Sylva Lestari*, 8(3), 400.
- Latumahina, F. (2021). *Modul Pembelajaran Ilmu Perlindungan Hutan: Penyebaran Hama Hutan*. Penerbit Adab.
- Lemmens, R. H. M. J. dan, & Soerianegara, I. (1993). Plant Resources of South East Asia. In *Kew Bulletin*.
- Maizar, Mustika, I., & Nabella, S. D. (2022). *Pengantar Statistik I*. Media Sains Indonesia.
- Martawijaya, A., Kartasujana, I., Kadir, K., & Amongprawira, S. (1992). *Atlas Kayu Indonesia Jilid II*.
- Martin, Peter. (2022). *Linear regression : an introduction to statistical models*. SAGE Publications.
- Matsumoto. (1994). *Studies on the ecological characteristics and method of control of insect pest of trees in deforested areas in Indonesia*.
- Mindawati, N., Kosasih, A. S., & Heryati, Y. (2006). Pengaruh Penanaman Beberapa Jenis Pohon Hutan Terhadap Kondisi Kesuburan Tanah Andosol. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 3(3), 155–164.
- Misbahuddin, I. H. (2022). *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik: Analisis Hubungan* (2nd ed., Issue 1). Bumi aksara. <https://library.unismuh.ac.id/opac/detail-opac?id=104408>
- Mulyana, D., & Asmarahman, C. (2012). *Untung Besar dari bertanam sengon*. Agro Media Pustaka.
- Nadeak, N., Qurniati, R., & Hidayat, W. (2013). Analisis Finansial Pola Tanam Agroforestri Di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 1(1), 65.
- Nair, K. S. S. (2000). *Insect pests and diseases in Indonesian forest: an assessment of the major threats, research efforts and literature*. CIFOR.
- Najjicha, F. U., & Handayani, I. G. A. K. R. (2017). Politik Hukum Perundang–Undangan Kehutanan Dalam Pemberian Izin Kegiatan Pertambangan di Kawasan Hutan Ditinjau



dari Strategi Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkeadilan. *Jurnal Hukum Dan Pembangunan Ekonomi*, 5(1).

Nasution, A., Santoso, Kartina, N., Satoto, & Trisnaningsih. (2011). Seleksi galur-galur hasil pemuliaan untuk ketahanan blas berbeda. In *Prosiding Seminar Nasional*.

Nugroho, T. A., & Salamah, Z. (2015). Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) terhadap Perkecambahan Biji Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) sebagai Materi Pembelajaran Biologi SMA Kelas XII untuk Mencapai K. D 3. 1 Kurikulum 2013. *Jupemasi P. Bio*, 2(1), 230–236.

Ohorella, S., Hut, S., Febriadi, I., & Zulkarnaen Sangadji, S. P. (2023). *Biomassa Dan Karbon Tegakan Sengon (Suatu Tinjauan Model Allometrik untuk Pendugaan Biomasa Karbon Tegakan pada Lahan Agroforestri Tradisional di Kampung Dela Papua Barat)*. Deepublish.

Parsons, R., & Prest, G. (2003). Aboriginal forestry in Canada. *The Forestry Chronicle*, 79(4), 779–784.

Putri, R. I. I., Araiku, J., & Sari, N. (2021). *Statistik Deskriptif*. Bening Media Publishing.

Rahayu, S., Lee, S. S., & Shukor, N. A. A. (2010). *Uromycladium tepperianum*, the gall rust fungus from *Falcataria moluccana* in Malaysia and Indonesia. *Mycoscience*, 51(2), 149–153.

Roflin, E., & Liberty, I. A. (2022). *Kupas Tuntas Analisis Regresi Tunggal dan Ganda*. Penerbit NEM.

Rukmana, R., & Saputra, U. S. (1997). *hama tanaman dan teknik pengendalian*. kanisius.

S. Rahayu. (2008). Penyakit Karat Tumor Pada Sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.) Barneby & J.W. Grimes). In *Makalah Workshop Penanggulangan Serangan Karat Puru pada Tanaman Sengon. Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan*.

Santoso, H. (2011). Hutan Kemasyarakatan dan Hutan Desa: Tafsir Setengah Hati Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat Versi Kementerian Kehutanan RI. *Jurnal Kehutanan Masyarakat*, 3(1), 53–78.

Sanudin, S., Sadono, R., & Purwanto, R. H. (2015). Implementasi Hutan Tanaman Rakyat Di Kabupaten Pesisir Barat-Lampung Dan Kabupaten Tebo-Jambi (Implementation of Community Timber Plantation in Pesisir Barat District-Lampung and Tebo District-Jambi). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 22(3), 341–349.

Siregar, I. Z., Yunanto, T., & Ratnasari, J. (2008). Prospek bisnis, budidaya, panen dan pasca panen kayu sengon. *Penebar Swadaya. Jakarta*, 5–40.

### FORMULIR DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG



**Nama Mahasiswa : ACHMAD NUR RACKMAN HAKIM**

**NIM : 201710320311055**

**Judul Skripsi : Analisis Pengaruh Ketinggian Tempat Terhadap Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Sengon (*Falcataria Moluccana* (Miq.) Barneby & Grimes) di Mojokerto dan Malang**

#### Hasil Cek Plagiarisme Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Hasil (%)
1.	Bab I – Pendahuluan	10 %
2.	Bab II – Tinjauan Pustaka	25 %
3.	Bab III – Metode	35 %
4.	Bab IV – Hasil dan Pembahasan	15 %
5.	Bab IV – Kesimpulan dan Saran	5 %

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Kehutanan

Malang, 19 Juli 2024  
Admin Turnitin  
Program Studi Kehutanan

Galit Gatut Prakosa, S.Hut., M.Sc.

Citra Gilang Qur'ani, Ph.D.



#### Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 253 (Hunting)  
F: +62 341 460 435

#### Kampus II

Jl. Bendungan Sutami No.188 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 551 149 (Hunting)  
F: +62 341 582 060

#### Kampus III

Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Jawa Timur  
P: +62 341 464 318 (Hunting)  
F: +62 341 460 435  
E: webmaster@umm.ac.id

