

SKRIPSI

**PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH GROWTONE TERHADAP
PERTUMBUHAN STEK PUCUK MERANTI MERAH (*Shorea leprosula*)**

VALENCIA SIAHAAN



PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2025

SKRIPSI

**PENGARUH ZAT PENGATUR TUMBUH GROWTONE TERHADAP
PERTUMBUHAN STEK PUCUK MERANTI MERAH (*Shorea leprosula*)**

Oleh

Valencia Siahaan

2010611120034

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan

Program Studi Kehutanan

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2025

Judul Penelitian : Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Growthone terhadap
Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Merah (*Shorea
leprosula*)

Nama Mahasiswa : Valencia Siahaan

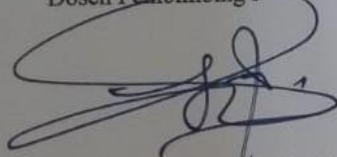
Nomor Induk Mahasiswa : 2010611120034

Minat Studi : Silvikultur

Telah dipertahankan dihadapan dosen penguji

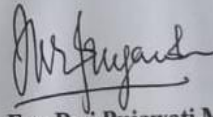
Pada tanggal 19 Maret 2025

Dosen Pembimbing I



Prof. Ir. H. Basir M. Sc., Ph.D.
NIP. 196004091985031006

Dosen Pembimbing II



Dra. Eny Dwi Pujawati M. Si.
NIP. 196704101992032001

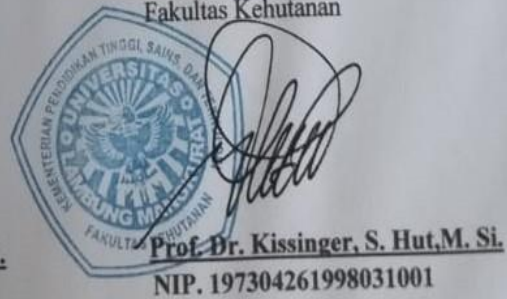
Mengetahui

Koordinator
Program Studi kehutanan



Ir. Hj. Fanny Rianawati, M.P.
NIP. 196712121997032001

Dekan
Fakultas Kehutanan



Prof. Dr. Kissinger, S. Hut, M. Si.
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan lain, dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu didalam naskah dan disebutkan didalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, 19 Maret 2025



Valencia Siahaan

ABSTRAK

VALENCIA SIAHAAN. 2025. “Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Growtone terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Merah (*Shorea leprosula*)”. Skripsi, Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Ir. H. Basir M. Sc. Ph.D. dan Dra. Eny Dwi Pujawati M.Si.

Kata Kunci: Stek Pucuk; Growtone; Meranti Merah

Kualitas kayu meranti yang tak perlu diragukan lagi menjadikannya bahan yang tepat untuk membuat berbagai perabotan kayu dan bahan konstruksi bangunan tetapi akhir – akhir ini ketersediaan kayu semakin berkurang akibat berbagai faktor. Tanaman meranti merah (*Shorea leprosula*) dapat diperbanyak melalui metode stek. Untuk meningkatkan pertumbuhan stek meranti berbagai bahan stek perlu diberikan zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh Growtone adalah produk yang digunakan untuk merangsang pertumbuhan akar pada tanaman. Penelitian bertujuan untuk mengetahui persentase hidup dari stek pucuk meranti merah setiap perlakuan dan menganalisis pengaruh zat pengatur tumbuh Growtone terhadap pertumbuhan stek pucuk meranti merah. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan, perlakuan yang digunakan A (kontrol), B (Growtone 1 gr/10 ml air (0,050 gr/stek)), C (Growtone 1,5 gr/10 ml air (0,075 gr/stek)), dan D (Growtone 2 gr/10 ml air (0,100 gr/stek)). Variabel yang diamati adalah persentase tumbuh, jumlah tunas dan panjang tunas, jumlah akar dan panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan pemberian zat pengatur tumbuh Growtone memberikan persentase hidup pada stek pucuk meranti merah (*Shorea leprosula*) yang berbeda. Perlakuan D dengan dosis Growtone 2 gr/10ml air (0,100 gr/stek) memiliki persentase hidup sebesar 65%, perlakuan A dengan kontrol/tanpa perlakuan memiliki persentase hidup sebesar 40%, Perlakuan B dengan dosis Growtone 1 gr/10 ml air (0,050 gr/stek) memiliki persentase hidup sebesar 40%, dan perlakuan C dengan dosis Growtone 1,5 gr/10 ml air (0,075 gr/stek) memiliki persentase hidup sebesar 30%. Zat pengatur tumbuh tidak memberikan pengaruh berbeda nyata pada pertumbuhan jumlah tunas dan panjang tunas pada pertumbuhan stek pucuk meranti merah, hal ini dikarenakan pada uji analisis Mannn Whitney U terlihat bahwa U hitung lebih besar dari U tabel.

ABSTRACT

VALENCIA SIAHAAN. 2025. “The Effect of Plant Growth Regulator Growtone on the Growth of Red Meranti Shoot Cuttings (*Shorea leprosula*)”. Skripsi, Forestry Study Program, Faculty of Forestry, Lambung Mangkurat University. Advisor: Prof. Ir. H. Basir M. Sc. Ph.D. and Dra. Eny Dwi Pujawati M.Si.

Keyword: Stem Cuttings; Growtone; Red Meranti

The undeniable quality of meranti wood makes it an ideal material for crafting various wooden furniture and construction materials; however, its availability has recently declined due to various factors. The red meranti plant (*Shorea leprosula*) can be propagated through cuttings. To enhance the growth of meranti cuttings, various rooting hormones need to be applied. Growtone is a product used to stimulate root growth in plants. The study aims to determine the survival percentage of red meranti stem cuttings for each treatment and analyze the effect of the growth regulator Growtone on the growth of red meranti stem cuttings. The method used is a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 4 replications. The treatments are A (control), B (Growtone 1 g/10 ml water (0,050 g/cutting)), C (Growtone 1,5 g/10 ml water (0,075 g/cutting)), and D (Growtone 2 g/10 ml water (0,100 g/cutting)). The observed variables are the percentage of growth, number of shoots and shoot length, number of roots, and root length. The results of the study indicate that the application of the growth regulator Growtone results in different survival percentages for red meranti stem cuttings (*Shorea leprosula*). Treatment D, with a dose of Growtone 2 g/10 ml of water (0.100 g/cutting), has a survival percentage of 65%. Treatment A, with the control/no treatment, has a survival percentage of 40%. Treatment B, with a dose of Growtone 1 g/10 ml of water (0.050 g/cutting), also has a survival percentage of 40%, while Treatment C, with a dose of Growtone 1.5 g/10 ml of water (0.075 g/cutting), has a survival percentage of 30%. The growth regulator did not show a significant effect on the growth of the number of shoots and shoot length in red meranti cuttings, as indicated by the Mann-Whitney U test, where the calculated U value is greater than the U table value.

RINGKASAN

VALENCIA SIAHAAN. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Growtone terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Merah (*Shorea leprosula*), dibawah bimbingan Bapak Prof. Ir. H. Basir M. Sc. Ph.D. dan Ibu Dra. Eny Dwi Pujawati M.Si.

Tanaman meranti merah (*Shorea leprosula*) memiliki berbagai keunggulan yang dimiliki, sehingga kayu meranti dianggap sebagai salah satu kayu terbaik, kualitas kayu meranti menjadikannya bahan yang tepat untuk membuat berbagai perabotan kayu dan bahan konstruksi bangunan tetapi akhir-akhir ini ketersediaan kayu semakin berkurang akibat berbagai faktor. Tanaman meranti merah (*Shorea leprosula*) dapat diperbanyak dengan menggunakan stek. Berbagai bahan stek tanaman meranti perlu diberikan zat pengatur tumbuh dengan tujuan untuk mengoptimalkan pertumbuhan stek meranti.

Penelitian ini menggunakan zat pengatur tumbuh Growtone yang mengandung asam asetik naftalen atau *naphthalenc asetic acid* yang berperan dalam merangsang pembentukan akar dan tunas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase hidup dari stek pucuk meranti merah setiap perlakuan dan mengetahui pengaruh zat pengatur tumbuh Growtone terhadap pertumbuhan stek pucuk meranti merah. Meranti Merah memiliki banyak manfaat seperti mudah dikeringkan, tahan lama, bahan baku pembuatan kertas, mengurangi dampak erosi dan sebagai bahan kosmetik. Kayu ini juga memberikan nilai ekonomi seperti, pohon meranti menghasilkan kayu keras dengan kualitas tinggi, kayu meranti dijadikan sebagai bahan dasar untuk membuat kursi-meja eksklusif, peti perhiasan dan aneka cendramata.

Potensi manfaat yang dimiliki oleh pohon meranti sangat diminati oleh banyak orang, sehingga pohon ini menghadapi ancaman kepunahan yang sangat serius. Pemicu utama ancaman terhadap kelangsungan hidupnya adalah kenaikan harga dan permintaan yang tinggi akan pasar sehingga diperlukan budidaya meranti merah. Budidaya meranti memberikan manfaat ekonomi melalui produksi kayu berkualitas tinggi tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan ekosistem hutan tropis, sehingga penting untuk melestarikan dan membudidayakan meranti merah demi kesejahteraan lingkungan dan masyarakat. Penelitian ini dilaksanakan di *Shade House* Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Pelaksanaan penelitian ini memerlukan waktu kurang lebih 6

bulan meliputi tahapan persiapan, pelaksanaan, pengamatan, pengumpulan data dan penyusunan laporan.

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 kali pengulangan sehingga terdapat 80 jumlah tanaman dengan lama perendaman 5 menit. Hasil penelitian menunjukkan persentase hidup pada stek pucuk meranti merah (*Shorea leprosula*) tertinggi pada perlakuan D dengan dosis Growtone 2 gr/10ml air (0,100 gr/stek) memiliki persentase hidup sebesar 65%, dan persentase hidup terendah terdapat pada perlakuan C dengan dosis Growtone 1,5 gr/10 ml air (0,075 gr/stek) memiliki persentase hidup sebesar 30%. Zat pengatur tumbuh tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan jumlah tunas dan panjang tunas pada pertumbuhan stek pucuk meranti merah.

Kata kunci: Meranti Merah, Zat Pengatur Tumbuh Growtone

RIWAYAT HIDUP

VALENCIA SIAHAAN dilahirkan di Kampung Baru Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 24 April 2002, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari Ayah bernama Laurencius Siahaan dan Ibu bernama Lenni Hutauruk. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 091523 Pardamean Asih lulus tahun 2014. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Tanah Jawa lulus tahun 2017 dan meneruskan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Tanah Jawa lulus tahun 2020. Pada tahun 2020 penulis diterima sebagai mahasiswi Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur SNMPTN dan lulus diminat Silvikultur, program studi Kehutanan.

Selama pendidikan di perguruan tinggi, penulis mengikuti berbagai kegiatan kampus di lingkungan kampus Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat. Penulis mengikuti kegiatan wajib Fakultas yaitu Praktik Kerja Lapangan pada bulan juni 2022 di Hutan Pendidikan Sultan Adam Mandiangin Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan, kemudian pada bulan Januari 2023 penulis melaksanakan Praktik Hutan Tanaman di Forestry Institute, Madiun, Jawa Timur, dan pada tanggal 28 Agustus – 14 Desember 2023 penulis mengikuti Magang Wirausaha Merdeka di Shafwah Golden Technology Provinsi Kalimantan Selatan.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kehutanan Universitas Lambung Mangkurat penulis melaksanakan penelitian dan menyusun karya ilmiah dengan judul “ Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Growtone terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Merah (*Shorea leprosula*)”, dibawah bimbingan Bapak Prof. Ir. H. Basir M. Sc. Ph.D. dan Ibu Dra. Eny Dwi Pujawati M.Si.

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian **“Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Grootone terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Merah (*Shorea leprosula*)”** dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Ir. H. Basir M. Sc. Ph.D. selaku dosen pembimbing I dan Dra. Eny Dwi Pujawati M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan masukan ilmu dan semangat serta arahan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
2. Ayah Laurencius Siahaan, Ibunda Lenni Hutauruk, abang Banda Siahaan, abang David Siahaan, Roy Sinaga beserta keluarga penulis yang senantiasa memberikan semangat serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Sahabat lisa, melisani, endah, selvia, dan deva yang sudah bersedia membantu penulis dalam setiap pengerjaan skripsi.

Penulis mengharapkan masukan berupa saran ataupun kritik yang membangun agar skripsi ini dapat digunakan dengan baik. Akhir kata, semoga skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, 02 Mei 2025

Valencia Siahaan

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Stek Pucuk Meranti Merah.....	4
B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan.....	6
C. Zat Pengatur Tumbuh Growtone.....	9
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat.....	11
B. Alat dan Bahan.....	11
C. Rancangan Percobaan.....	12
D. Prosedur Penelitian.....	12
E. Parameter Penelitian.....	14
F. Analisis Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Pengaruh Growtone Terhadap Persen Tumbuh Stek.....	17
B. Pengaruh Growtone Terhadap Jumlah dan Panjang Stek Pucuk.....	20
C. Pengaruh Growtone Terhadap Panjang dan Jumlah Akar Stek.....	22
V. PENUTUP	30

A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis Perangkingan <i>Uji Mann Whitney</i>	15
2. Pengaruh Growtone Terhadap Jumlah Dan Panjang Tunas Stek Pucuk Meranti Merah (<i>Shorea leprosula</i>).....	20
3. Analisis <i>Mann Withney U</i> Jumlah Tunas Pada Stek Pucuk Meranti Merah (<i>Shorea leprosula</i>).....	21
4. Analisis <i>Mann Withney U</i> Panjang Tunas Pada Stek Pucuk Meranti Merah (<i>Shorea Leprosula</i>).....	21
5. Pengaruh Growtone Terhadap Jumlah Dan Panjang Akar Stek Pucuk Meranti Merah (<i>Shorea leprosula</i>).....	22
6. Analisis <i>Mann Withney U</i> Jumlah Akar Pada Stek Pucuk Meranti Merah (<i>Shorea leprosula</i>).....	24
7. Analisis <i>Mann Withney U</i> Panjang Akar Pada Stek Pucuk Meranti Merah (<i>Shorea Leprosu</i>	25

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Zat Pengatur Tumbuh Growtone.....	9
2. Diagram Persentase Hidup Stek Meranti merah (<i>Shorea leprosula</i>)...	17
3. Kondisi Stek Pucuk Meranti Merah Mati.....	18
4. Kondisi Stek Bertunas dan Berakar.....	25