

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TAUGE TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT BALANGERAN (*Shorea balangeran*)
DI PERSEMAIAN BALAI PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN
LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN (BPSILHK) BANJARBARU**

Oleh

FERY IRWANTO RAJA TUA TAMBUNAN



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TAUGE TERHADAP
PERTUMBUHAN BIBIT BALANGERAN (*Shorea balangeran*)
DI PERSEMAIAN BALAI PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN
LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN (BPSILHK) BANJARBARU**

Oleh

**FERY IRWANTO RAJA TUA TAMBUNAN
1810611210021**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan Program
Studi Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Ekstrak Tauge Terhadap pertumbuhan Bibit Balangeran (*Shorea balangeran*) Di Persemaian Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BPSILHK) Banjarbaru

Nama Mahasiswa : Fery Irwanto Raja Tua Tambunan

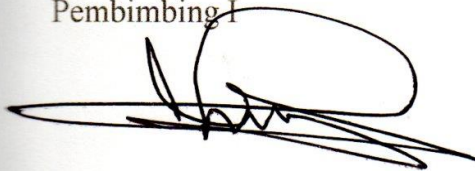
Nomor Induk Mahasiswa : 1810611210021

Program Studi : Kehutanan

Minat Studi : Silvikultur

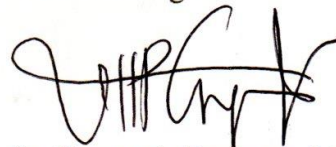
Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji
Tgl 15 Juni 2023

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Gt Muhammad Hatta, M.S.
NIP. 195209011976031004

Pembimbing II



Ir. Damaris Payung, M.S.
NIP. 195911071986032001

Penguji



Dr. H. Abdi Fithria S.Hut, M.P.
NIP. 196205031989031002

Penguji



Dr. Ir. Zainal Abidin, M.P.
NIP. 196007111987031002

Mengetahui

Koordinator
Program Studi Kehutanan



Yuniarti, S.Hut, M.Si
NIP. 197803022003122004

Dekan
Fakultas Kehutanan



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tanda dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan dimanapun ditempat lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan diperguruan tinggi lain. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh oranglain, kecuali yang secara tertulis memang diacu dalam naskah dan disebutkan di daftar pustaka. Apabila pada kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Juni 2023



[Signature]
to Raja Tua Tambunan

RINGKASAN

FERY IRWANTO RAJA TUA TAMBUNAN. Penelitian pengaruh pemberian ekstrak tauge terhadap pertumbuhan bibit balangeran (*Shorea balangeran*) di persemaian Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BPSILHK) Banjarbaru dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. Gt. Muhammad Hatta dan Ir. Damaris Payung, M.S.

Keberadaan balangeran (*Shorea balangeran*) di habitat aslinya sudah mulai berkurang, hal tersebut karena banyaknya permintaan akan balangeran. Salah satu cara untuk menjaga kelestarian balangeran adalah membudidayakan diluar habitat asli. Pertumbuhan balangeran dapat dioptimalkan melalui pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) dengan konsentrasi yang tepat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui persentase hidup dan konsentrasi ekstrak tauge yang berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit balangeran.

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (*Randomized Completely Design*) dengan 4 unit perlakuan dan 20 bibit per ulangan, sehingga terdapat 80 satuan percobaan. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan diuji kenormalannya dengan menggunakan uji normalitas *Smirnov Kolmogorov*, dan uji homogenitas menurut ragam *Barlett*.

Hasil penelitian menunjukkan persentase hidup bibit balangeran (*Shorea balangeran*) pada setiap perlakuan sampai akhir penelitian adalah 100% dan pemberian ekstrak tauge dengan konsentrasi 150 gr/l air memberikan respon terbaik pada pertambahan tinggi (4,7cm), pertambahan jumlah daun (14 helai) dan pertambahan diameter (1,9 mm).

Kata kunci: Balangeran (*Shorea Balangeran*), Zat Pengatur Tumbuh, Ekstrak Tauge

RIWAYAT HIDUP

Fery Irwanto Raja Tua Tambunan lahir pada tanggal 21 Februari 2000 di Kota Pematangsiantar, anak kedua dari 4 bersaudara, buah kasih dari pasangan Tigor Timbul Tambunan dan Elita Simanjuntak. Kakak pertama bernama Ruth Olivia Juliana Tambunan, adik pertama bernama Kristina Gabriella Tiofani Tambunan dan adik kedua bernama Nathan Tambunan. Penulis mengawali pendidikan formal di Sekolah Dasar Swasta Cinta Rakyat 2 pada tahun 2004, dilanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Swasta Cinta Rakyat pada tahun 2011 dan pendidikan terakhir di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pematangsiantar pada tahun 2014 dan dinyatakan lulus pada tahun 2017. Tahun 2018 penulis mengikuti seleksi bersama masuk perguruan tinggi negeri dan dinyatakan lulus di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru. Penulis masuk program studi kehutanan minat Silvikultur.

Selama perkuliahan penulis pernah juara I lomba *Project Based Learning Competiton “Let’s Produce High-Quality Forest Seedling”* di Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor tahun 2021 dan Penulis terpilih lomba cipta puisi tingkat nasional pada tahun 2021. Penulis pernah mengikuti pertukaran mahasiswa tanah air di Universitas Jendral Soedirman pada tahun 2020 dan juga di Institut Pertanian Bogor pada tahun 2021. Pengalaman organisasi yang pernah diikuti penulis selama kuliah yaitu persekutuan mahasiswa nasrani (PMN) sebagai wakil ketua, anggota *Village Concept Project (VCP) International Forestry Student Asosiation (IFSA)* dan menjadi anggota di Himpunan Mahasiswa Silvikultur (HIMASIV).

Penulis berpengalaman menjadi Asisten Silvikultur pada matakuliah Silvikultur dan Teknik Persemaian pada tahun 2021-2023 serta menjadi Asdos pada Praktek Kerja Lapang (PKL) pada tahun 2022. Penulis telah menyelesaikan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Kawasan Miniatur Hutan Hujan Tropis (MHHT) Banjarbaru, Praktek Hutan Tanaman (PHT) yang dilaksanakan di KPH Madiun dan KPH Saradan Perum Perhutani II, Jawa Timur. Terakhir penulis telah menyelesaikan Praktek Kerja Khusus (Magang) di Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BPSILHK) Banjarbaru.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya lah akhirnya Penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK TAUGE TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT BALANGERAN (*Shorea balangeran*) DI PERSEMAIAN BALAI PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN (BPSILHK) BANJARBARU”** sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. H. Gt Muhammad Hatta, M.S. selaku pembimbing pertama.
2. Ir. Damaris Payung, M.S. selaku pembimbing kedua.
3. Orangtua, keluarga serta teman-teman tercinta di Fakultas Kehutanan Univeritas Lambung Mangkurat
4. Seluruh pihak BPSILHK yang telah membantu memfasilitasi dan memberi dukungan baik secara moral maupun materil.

Penulis sudah semaksimal mungkin dalam penyusunan skripsi ini, namun saran dan masukan yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Banjarbaru, Juni 2023

Fery Irwanto Raja Tua Tambunan

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	ii
RINGKASAN	iii
RIWAYAT HIDUP	ivii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	5
C. Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Balangeran (<i>Shorea balangeran</i>).....	6
B. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan	8
C. Hormon Tumbuh Alami Yang Dikandung Tauge	10
D. Media Tanam	12
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	15
A. Sejarah Instansi	15
B. Letak Geografis dan Iklim	17
C. Letak Administratif dan Batas Wilayah.....	18
D. Kondisi Fisik Lapangan.....	19
E. Kondisi Sosial Ekonomi.....	20
IV. METODE PENELITIAN	21
A. Tempat dan Waktu Penelitian	21
B. Alat dan bahan	21

C. Prosedur Penelitian	22
D. Rancangan Percobaan.....	25
E. Analisis Data	26
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Persentase Hidup Bibit Balangeran (<i>Shorea balangeran</i>).....	29
B. Pertambahan Tinggi Bibit Balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	32
C. Pertambahan Jumlah Daun Bibit Balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	36
D. Pertambahan Diameter Bibit Balangeran (<i>Shorea balangeran</i>).....	40
VI. PENUTUP	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisis Keragaman Acak Lengkap.....	26
2. Data Persentase hidup (%) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>) pada setiap perlakuan.....	29
3. Analisis keragaman terhadap pertambahan tinggi (cm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>).	35
4. Analisis keragaman terhadap pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	37
5. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	39
6. Analisis keragaman terhadap pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	42
7. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Keadaan fisik anakan Bibit Balangeran (<i>Shorea balangeran</i>).....	30
2. Diagram hasil rata-rata pertambahan tinggi (cm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	32
3. Diagram hasil rata-rata pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	36
4. Diagram hasil rata-rata pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	41

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. <i>Timeline</i> Penelitian.....	52
2. <i>Layout</i> pengacakan Randomisasi CRD pada penelitian bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	53
3. Data pengamatan persentase pertumbuhan (%) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	54
4. Data pengamatan pertambahan tinggi (cm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	58
5. Data rekapitulasi pertambahan tinggi (cm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	62
6. Uji normalitas <i>Kolmogrov Smirnov</i> pertambahan tinggi (cm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	63
7. Uji homogenitas ragam <i>Barlett</i> pertambahan tinggi (cm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	66
8. Data pengamatan pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	68
9. Data rekapitulasi pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	72
10. Uji Normalitas <i>Kolmogrov Smirnov</i> pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	73
11. Uji homogenitas ragam <i>Barlett</i> pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	74
12. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) pertambahan jumlah daun (helai) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	76
13. Data pengamatan pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	77
14. Data rekapitulasi pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	81
15. Uji normalitas <i>Kolmogrov Smirnov</i> pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	82
16. Uji homogenitas ragam <i>Barlett</i> pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	84
17. Hasil Uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) pertambahan diameter (mm) bibit balangeran (<i>Shorea balangeran</i>)	86
18. Suhu dan Kelembapan di Persemaian BPSILHK Banjarbaru	87
19. Intensitas Cahaya sungkup Persemaian BPSILHK Banjarbaru	87
20. Dokumentasi Penelitian	88