

TESIS

**ADAPTASI TANAMAN ULIN (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.)
DI BAWAH TEGAKAN KARET (*Hevea brasiliensis* L.)
DI DESA TELAGA LANGSAT, TAKISUNG,
TANAH LAUT, KALIMANTAN SELATAN**

MAYSAN PASAH



**PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

**ADAPTASI TANAMAN ULIN (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.)
DI BAWAH TEGAKAN KARET (*Hevea brasiliensis* L.)
DI DESA TELAGA LANGSAT, TAKISUNG,
TANAH LAUT, KALIMANTAN SELATAN**

**MAYSAN PASAH
NIM. 2120626310003**

TESIS
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada Program Studi Ilmu Kehutanan

**PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

Judul Tesis : Adaptasi Tanaman Ulin (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.) di
Bawah Tegakan Karet (*Hevea brasiliensis* L.) di Desa Telaga
Langsat, Takisung, Tanah Laut, Kalimantan Selatan
Nama : Maysan Pasah
NIM : 2120626310003

Disetujui,

Komisi Pembimbing



Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut., M.P.
Ketua



Dr. Susilawati, S. Hut., M. P.
Anggota

Diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister Kehutanan



Dr. Hj. Affa Agustina Rezekiah, S. Hut., M.P.

Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si.

Tanggal Lulus : 3 1 0 5 2 4

Tanggal Wisuda :

PERNYATAAN **ORISINALITAS TESIS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam Naskah TESIS ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah tesis ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini di gugurkan dan gelar Akademik yang telah saya peroleh (MAGISTER) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Banjarbaru, 14 Mei 2024

Mahasiswa



Nama : MAYSAN PASAH

NIM : 2120626310003

Program : Magister Kehutanan Fakultas Kehutanan
Universitas Lambung Mangkurat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEHUTANAN
PROGRAM STUDI MAGISTER KEHUTANAN

Jl. Jenderal Ahmad Yani Km. 36 Kotak Pos 19 Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714

SURAT KETERANGAN

Nomor: 165 /UN8.4.13/PS/2024

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis :

“Adaptation of Ulin Plants (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.) under Rubber (*Hevea brasiliensis* L.) Stands in Telaga Langsat Village, Takisung, Tanah Laut, South Kalimantan.” yang disusun oleh :

Nama Mahasiswa : MAYSAN PASAH
NIM : 2120626310003
Program Studi : Magister Kehutanan

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 14 Juni 2024

Editor,

Prof. Ir. H. Basir, M.S., Ph.D.
NIP. 19600409 198503 1 006

Koordinator Magister Kehutanan,



Dr. Hj. Arfa Agustina Rezekiah, S.Hut., M.P.
NIP. 19740820 200212 2 001

ABSTRAK

MAYSAN PASAH. 2024. “Adaptasi Tanaman Ulin (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.) di Bawah Tegakan Karet (*Hevea brasiliensis* L.) di Desa Telaga Langsung, Takisung, Tanah Laut, Kalimantan Selatan.” Tesis. Program Studi Magister Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat. Dibimbing oleh: Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P. dan Dr. Susilawati, S.Hut., M.P.

Kata kunci: Diameter tanaman ulin, tinggi tanaman ulin, kesehatan tanaman ulin

Belum ada informasi mengenai tanaman ulin yang telah ditanam oleh masyarakat di bawah tegakan karet pada tahun 2010 yang karena kondisi edafik dan klimatik tidak dikaji terlebih dahulu. Untuk itu, ulin ini perlu dievaluasi apakah tumbuh secara baik atau ada perubahan-perubahan rekayasa terhadap pertumbuhan ulin itu sendiri. Atas dasar pertimbangan tersebut, maka dilakukan penelitian adaptasi tanaman ulin di bawah tegakan karet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adaptasi tanaman ulin di bawah tegakan karet, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat adaptasi tanaman ulin di Desa Telaga Langsung yang nantinya bisa dilakukan penerapan teknik silvikultur untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, misalnya tingkat pembukaan naungan, tingkat pembebasan dan dosis pemupukan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dan pengamatan lapangan. Berdasarkan analisis hasil penelitian didapatkan (1) tanaman ulin yang tumbuh di bawah tegakan karet mampu beradaptasi cukup baik bila dipandang dari sudut riap tinggi, riap diameter, dan kesehatan tanaman karena menurut analisis memberikan nilai yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan tegakan ulin di hutan alam yaitu pada blok (A_1B_3) dengan rata-rata diameter (7,03) cm dan riap diameter (0,541) cm/tahun dengan diameter tertinggi (12,6) cm dan terendah (0,9) cm, rata-rata tinggi (6,21) m dan riap tinggi (0,477) m/tahun dengan tinggi tertinggi (10,8) m dan terendah (0,55) m, namun bila dipandang dari sudut persentase hidup termasuk ke dalam kategori rendah sebesar (40,48)% dengan persentase hidup tertinggi pada blok (A_1B_2) sebesar 53% dan terendah pada blok (A_2B_1) sebesar 21,92%, dan (2) faktor edafik dan faktor klimatik sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, diantaranya faktor intensitas cahaya dan tapak memegang peranan penting dalam pertumbuhan tanaman. Tapak atas memberikan nilai persen hidup yang lebih baik dibandingkan dengan tapak bawah bila dibandingkan dengan setiap perlakuan dan areal dengan tutupan sedang sedikit lebih baik bila dibandingkan dengan tutupan tertutup dan sangat jauh berbeda bila dibandingkan dengan tutupan terbuka.

RINGKASAN

MAYSAN PASAH. 2024. “Adaptasi Tanaman Ulin (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.) di Bawah Tegakan Karet (*Hevea brasiliensis* L.) di Desa Telaga Langsung, Takisung, Tanah Laut, Kalimantan Selatan.” Tesis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Magister Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat. Penyusunan Tesis dibimbing oleh: **Dr. Yusanto Nugroho, S.Hut., M.P.** sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan **Dr. Susilawati, S.Hut., M.P.** sebagai Anggota Komisi Pembimbing.

Ulin sebagai ikon Kalimantan Selatan atau pulau Kalimantan pada umumnya dengan karakteristik sebagai kayu yang mewah karena kekuatannya sehingga perlu dilestarikan serta perlu upaya konservasi diantaranya kita harus memberikan terobosan bagaimana persyaratan ulin itu bisa tumbuh dan mampu berkembang dalam hal ini maka ulin sebagai jenis yang tumbuh di bawah tegakan maka untuk pengembangan ulin itu harus dibuat dengan berbagai model agar ulin itu bisa tumbuh oleh karena itu dicoba bagaimana mengembangkan tanaman ulin saat ini pada areal-areal hutan rakyat, hal ini penting karena kedepan ulin akan menjadi semakin langka bahkan nanti anak cucu kita pun belum tentu bisa melihat ulin di masa mendatang, oleh karena itu penyelamatan ulin mutlak diperlukan sehingga dalam penelitian ini kita mencoba mengetahui adaptasi ulin di bawah tegakan hutan rakyat jenis karet yang secara klimatik dan edafiknya mempengaruhi pertumbuhan tanaman akan dikaji.

Ulin ini telah ditanam oleh masyarakat di bawah tegakan karet pada tahun 2010 yang karena kondisi klimatik dan edafik tidak dikaji terlebih dahulu maka ulin ini perlu dievaluasi apakah tumbuh secara baik atau ada perubahan-perubahan rekayasa terhadap pertumbuhan ulin itu sendiri. Penelitian mengenai pelestarian tanaman ulin di bawah tegakan karet dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adaptasi tanaman ulin di bawah tegakan karet ditinjau dari persentase pertumbuhan, tinggi, diameter dan kesehatan tanaman, untuk mengetahui faktor-faktor mikro klimatik dan edafik

pada areal tanaman ulin, dan untuk merekomendasikan strategi penanaman ulin untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang optimal.

Lokasi penelitian di Desa Telaga Langsar terletak 8 kilometer dari Takisung, 25 km dari Pelaihari dan 73 km dari Banjarbaru, ibu kota provinsi Kalimantan Selatan. Kendaraan roda dua atau roda empat dapat mengakses jalur darat dengan kondisi jalan aspal cukup baik. Secara Geografis, Desa Telaga Langsar terletak pada 114° 36' 10,8" hingga 114° 41' 49,2" Bujur Timur dan 3° 43' 19,45" hingga 3° 59' 43,4" Lintang Selatan. Secara Klimatologi Kabupaten Tanah Laut berdasarkan data iklim 10 tahun terakhir (BMKG Banjarbaru) beriklim tropis lembab tanpa perbedaan jelas pada interval antara musim hujan dan kemarau. Curah hujan sepanjang tahun konsisten, dengan bulan-bulan yang agak basah pada bulan Desember sampai Februari dan bulan-bulan yang relatif kering pada bulan Juni sampai Agustus. Wilayah timur/pesisir, termasuk Kecamatan Takisung, mengalami rata-rata 150 hari basah setiap tahunnya dengan curah hujan 2.324 mm setiap tahunnya.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dan pengamatan lapangan. Hasil penelitian didapatkan (1) tanaman ulin yang tumbuh di bawah tegakan karet mampu beradaptasi cukup baik bila dipandang dari sudut riap tinggi, riap diameter, dan kesehatan tanaman karena menurut analisis memberikan nilai yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan tegakan ulin di hutan alam yaitu pada blok (A1B3) dengan rata-rata diameter (7,03) cm dan riap diameter (0,541) cm/tahun dengan diameter tertinggi (12,6) cm dan terendah (0,9) cm, rata-rata tinggi (6,21) m dan riap tinggi (0,477) m/tahun dengan tinggi tertinggi (10,8) m dan terendah (0,55) m, namun bila dipandang dari sudut persentase hidup termasuk ke dalam kategori rendah sebesar (40,48)% dengan persentase hidup tertinggi pada blok (A1B2) sebesar 53% dan terendah pada blok (A2B1) sebesar 21,92%. (2) faktor edafik dan faktor klimatik sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, diantaranya faktor intensitas cahaya dan tapak memegang peranan penting dalam pertumbuhan tanaman. Faktor edafis dan klimatis memegang peranan penting dalam pertumbuhan tanaman karena hal inilah yang menentukan kesesuaian lahan. Lokasi penelitian mempunyai curah hujan tahunan sebesar 2.324 mm, dengan rata-rata 150 hari hujan per tahun. Hal ini mencakup wilayah

dengan iklim tropis basah, karena tidak ada perbedaan nyata antara musim hujan dan musim kemarau. Curah hujan seragam sepanjang tahun, dengan bulan Desember sampai Februari relatif hujan dan bulan Juni sampai Agustus relatif kering. Tapak atas memberikan nilai persen hidup yang lebih baik dibandingkan dengan tapak bawah bila dibandingkan dengan setiap perlakuan dan areal dengan tutupan sedang sedikit lebih baik bila dibandingkan dengan tutupan tertutup dan sangat jauh berbeda bila dibandingkan dengan tutupan terbuka. (3) Penanaman ulin di bawah tegakan karet dapat direkomendasikan dengan memperhatikan kesesuaian lahan yang mencakup faktor edafis dan klimatis, menanam ulin di bawah tegakan karet saat karet telah berumur 2 tahun memberikan naungan yang cukup untuk ulin tumbuh optimal.

RIWAYAT HIDUP



Maysan Pasah adalah nama penulis Tesis ini. Penulis lahir dari Ayah bernama Sahibi Aramahi dan Ibu bernama Zuryati. Penulis dilahirkan pada tanggal 22 Mei 1984 di Curup Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Penulis menempuh jenjang pendidikan dimulai dari tingkat Sekolah Dasar Negeri 2 Centre Curup (lulus pada tahun 1996), melanjutkan ke SLTP Negeri 2 Curup (lulus pada tahun 1999), melanjutkan pendidikan ke Sekolah Kehutanan Menengah Atas (SKMA) Pekanbaru (lulus pada tahun 2002), melanjutkan ke jenjang Sarjana – S1 Universitas Lambung Mangkurat, Fakultas Kehutanan, Jurusan Manajemen Hutan Program Studi Budidaya Hutan (Lulus pada tahun 2007), hingga akhirnya sekarang menempuh jenjang pendidikan pascasarjana Program Studi Magister Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru (masuk kuliah pada tahun 2021).

Pada saat kuliah S1 penulis telah bekerja pada Balai Perbenihan Tanaman Hutan (BPTH) Wilayah Kalimantan, hingga kini penulis aktif bekerja sebagai Pengendali Ekosistem Hutan pada Balai Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan (BPSKL) Wilayah Kalimantan. Dengan ketekunan dan motivasi yang tinggi untuk terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan tugas akhir Tesis ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir Tesis ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan khususnya di bidang kehutanan.

Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur sebesar-besarnya atas terselesaikannya tesis yang berjudul “Adaptasi Tanaman Ulin (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.) di Bawah Tegakan Karet (*Hevea brasiliensis* L.) di Desa Telaga Langsat, Takisung, Tanah Laut, Kalimantan Selatan”.

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah mencurahkan segala karunia, Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penelitian yang berjudul “**Adaptasi Tanaman Ulin (*Eusideroxylon zwageri* T.et.B.) di Bawah Tegakan Karet (*Hevea Brasiliensis* L.) di Desa Telaga Langsat, Takisung, Tanah Laut, Kalimantan Selatan** ini dapat diselesaikan. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. **Dr. Arfa Agustina Rezekiah, S.Hut., MP.**, selaku ketua program studi Magister Ilmu Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.
2. **Dr. Yusanto Nugroho, S. Hut., M.P.**, selaku ketua komisi pembimbing.
3. **Dr. Susilawati, S. Hut., M. P.**, selaku anggota komisi pembimbing.
4. Seluruh Dosen beserta staf Program Studi Magister Kehutanan
5. Orang tua, keluarga, rekan kerja dan teman-teman Program Studi Magister Kehutanan ULM khususnya angkatan 2021 serta semua pihak yang telah membantu dalam penulisan penelitian ini.

Saya menyadari bahwa dalam penyajian isi Tesis ini masih terdapat banyak kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat saya harapkan sehingga penulisan Tesis ini menjadi lebih baik lagi.

Banjarbaru, Mei 2024

Maysan Pasah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Sistematika Ulin	6
B. Hutan Rakyat	8
C. Faktor Klimatik	9
D. Faktor Edafik	9
E. Pertumbuhan	11
F. Kesehatan Tanaman	12
G. Kerangka Pemikiran	13
III. METODE PENELITIAN	14
A. Waktu, Tempat dan Objek Penelitian	14
B. Peralatan Penelitian	14
C. Prosedur Pengumpulan data	15
1. Jenis dan Sumber Data	15
2. Teknik Pengumpulan Data	16
3. Pengamatan Pertumbuhan	17
D. Analisis Data	21

IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	22
A. Letak Geografis dan Kondisi Geobiofisik Desa Telaga Langsung	22
B. Sosial Ekonomi	23
C. Sejarah Pembangunan Unit Percontohan Sumber Benih Ulin	23
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Persentase Hidup Tanaman Ulin	25
B. Pertambahan Tinggi Tanaman Ulin	29
C. Pertambahan Diameter Tanaman Ulin	36
D. Kesesuaian Edafis dan Klimatis	43
E. Kesehatan Tanaman Ulin	46
VI. PENUTUP	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Persentase Hidup Tanaman Ulin di Lokasi Penelitian.....	26
2. Data Hasil Pertambahan Tinggi Tanaman ulin Untuk Setiap Perlakuan Lokasi Penelitian.....	30
3. Analisis Keragaman Untuk Data Pertambahan Tinggi Tanaman Pada Lokasi Penelitian.....	33
4. Uji Duncan Untuk Data Pertambahan Tinggi Tanaman Ulin pada Lokasi Penelitian.....	35
5. Data Hasil Pertambahan Diameter Tanaman ulin Untuk Setiap Perlakuan Pada Lokasi Penelitian.....	37
6. Analisis Keragaman Untuk Data Pertambahan Diameter Tanaman Pada Lokasi Penelitian.....	39
7. Uji Duncan Untuk Data Pertambahan Diameter Tanaman ulin Pada Lokasi Penelitian.....	41
8. Data Persentase Kerusakan Tanaman Ulin.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pemikiran Penelitian	13
2. Peta Lokasi Penelitian	14
3. Desain Blok Penelitian	17
4. Pengukuran tinggi tanaman	18
5. Pengukuran diameter tanaman	19
6. Kode Lokasi Untuk Indikator Kerusakan	20
7. Blok Pengamatan	25
8. Diagram Hasil Rata-Rata Pertambahan Tinggi Tanaman ulin	32
9. Diagram Hasil Rata-Rata Pertambahan Diameter Tanaman ulin	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Diameter, Tinggi, Lokasi Kerusakan, Tipe Kerusakan, Tingkat Keparahan dan Posisi Tanaman pada Blok A1B1	59
2. Data Diameter, Tinggi, Lokasi Kerusakan, Tipe Kerusakan, Tingkat Keparahan dan Posisi Tanaman pada Blok A1B2	61
3. Data Diameter, Tinggi, Lokasi Kerusakan, Tipe Kerusakan, Tingkat Keparahan dan Posisi Tanaman pada Blok A1B3	65
4. Data Diameter, Tinggi, Lokasi Kerusakan, Tipe Kerusakan, Tingkat Keparahan dan Posisi Tanaman pada Blok A2B1	70
5. Data Diameter, Tinggi, Lokasi Kerusakan, Tipe Kerusakan, Tingkat Keparahan dan Posisi Tanaman pada Blok A2B2	72
6. Data Diameter, Tinggi, Lokasi Kerusakan, Tipe Kerusakan, Tingkat Keparahan dan Posisi Tanaman pada Blok A2B3	75
7. Data Hasil Rekapitulasi Data Diameter Dan Tinggi Tanaman Pada Lokasi Penelitian	77
8. Data tingkat hidup tanaman ulin	79
9. Data Tanah dan Intensitas Cahaya di Lokasi Penelitian	80
10. Lokasi, Tipe Kerusakan dan Keparahan Kerusakan	83
11. Uji Pendahuluan Statistik (Uji Kenormalan Menurut <i>Kolmogorov-Smirnov</i> dan Uji Homogenitas Menurut Ragam Bartlett) Untuk Parameter Tinggi Tanaman Pada Lokasi Penelitian	90
12. Uji Pendahuluan Statistik (Uji Kenormalan Menurut <i>Kolmogorov-Smirnov</i> dan Uji Homogenitas Menurut Ragam Bartlett) Untuk Parameter Diameter Tanaman Pada Lokasi Penelitian	92
13. Dokumentasi Penelitian	94
14. Desain Blok Penelitian di Lokasi Penelitian	97
15. Peta	98