

SKRIPSI
ANALISIS PERTUMBUHAN DAN KESEHATAN GALAM
(*Melaleuca cajuputi*) DENGAN PENGATURAN JARAK TANAM
DI DESA LOK RAWA

LINNI ATINA



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2026

**ANALISIS PERTUMBUHAN DAN KESEHATAN GALAM
(*Melaleuca cajuputi*) DENGAN PENGATURAN JARAK TANAM DI DESA
LOK RAWA**

Oleh

LINNI ATINA

2210611220013

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan

Program Studi Kehutanan

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

2026

Judul Penelitian : Analisis Pertumbuhan dan Kesehatan Galam
(*Melaleuca cajuputi*) dengan Pengaturan Jarak Tanam
di Desa Lok Rawa

Nama Mahasiswa : Linni Atina

NIM : 2210611220013

Minat Studi : Silvikultur

Telah dipertahankan di hadapan dosen penguji

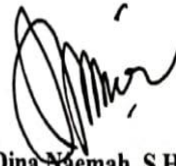
Pada tanggal 20 Agustus 2026

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Yudi Firmanul Arifin, M.Sc.
NIP. 196707161992031002

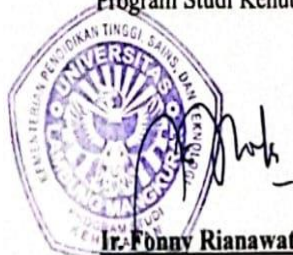
Pembimbing II



Ir. Dina Naemah, S.Hut., M.P.
NIP. 197004231997022001

Mengetahui :

Koordinator
Program Studi Kehutanan



Ir. Fonny Rianawati, M.P.
NIP. 196712121997032001

Dekan
Fakultas Kehutanan



Dr. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP. 1973042619980310

PERNYATAAN

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

Banjarbaru, 31 Agustus 2026



Linni Atina

ABSTRAK

LINNI ATINA. 2026. “Analisis Pertumbuhan dan Kesehatan Galam (*Melaleuca cajuputi*) dengan Pengaturan Jarak Tanam di Desa Lok Rawa”. Skripsi Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Dr. Ir. Yudi Firmanul Arifin, M.Sc. dan Ir. Dina Naemah, S.Hut.,M.P.

Kata kunci: Galam, Jarak Tanam, Pertumbuhan, Persentase Hidup, Kesehatan Tanaman

Galam (*Melaleuca cajuputi*) merupakan jenis pohon pionir lahan basah/rawa yang bernilai ekonomi tinggi sebagai tiang pancang dan bahan bangunan, namun populasinya kian menyusut akibat eksploitasi yang tidak terkontrol. Penelitian ini bertujuan menganalisis persentase hidup, mortalitas, pertumbuhan (tinggi dan diameter), serta tingkat kesehatan galam pada berbagai perlakuan jarak tanam. Penelitian dilakukan di kawasan pinggir sungai Desa Lok Rawa mulai dari Maret hingga Juli 2026, menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 30 ulangan sehingga terdapat 120 tanaman tingkat pancang. Perlakuan terdiri atas J0 kontrol (Kondisi Alami), J1 dengan jarak tanam 1×1 m, J2 dengan jarak tanam 2×2 m, dan jarak tanam J3 3×3 m. Pengamatan dilakukan dengan mengukur parameter persentase hidup, mortalitas, pertambahan tinggi, pertambahan diameter, serta tingkat kesehatan tanaman (kategori sehat, kurang sehat, dan merana). Data pertumbuhan dianalisis menggunakan ANOVA dan uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase hidup tertinggi terdapat pada J0 (100%), diikuti J2 (87%), J3 (73%), dan J1 (60%). Pengaturan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, dengan rata-rata tertinggi pada J2 (5,20 cm) dan J0 (5,12 cm), namun berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan diameter batang meskipun J2 memiliki rata-rata pertambahan diameter tertinggi secara deskriptif (3,07 mm). Berdasarkan aspek kesehatan tanaman, J0 memiliki persentase tanaman sehat tertinggi (83,34%), sedangkan pada perlakuan penanaman kembali, J2 menunjukkan kondisi kesehatan terbaik (66,67% sehat), diikuti J3 (46,67% sehat), dan J1 (16,67% sehat). Kesimpulan dari penelitian ini adalah perlakuan jarak tanam 2×2 m merupakan jarak tanam terbaik untuk penanaman kembali galam di kawasan pinggir sungai karena menghasilkan persentase hidup, mortalitas, pertumbuhan tinggi, pertambahan diameter deskriptif, dan kesehatan tanaman yang paling optimal.

ABSTRACT

LINNI ATINA. 2026. “Analysis of Growth and Health of Galam (*Melaleuca cajuputi*) with Spacing Control in Lok Rawa Village”. Thesis, Forestry Study Program Faculty of Forestry Lambung Mangkurat University. Advisor: Prof. Dr. Ir. Yudi Firmanul Arifin, M.Sc. and Ir. Dina Naemah, S.Hut., M.P.

Keywords: Galam, Planting Spacing, Growth, Survival Rate, Plant Health

Galam (*Melaleuca cajuputi*) is a wetland pioneer tree species with high economic value as foundation piles and building materials, but its population is declining due to uncontrolled exploitation. This study aims to analyze the survival percentage, mortality, growth (height and diameter), and health level of galam under various spacing treatments. The research was conducted in the riverside area of Lok Rawa Village from March to July 2026, using a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and 30 replications (a total of 120 sapling-stage plants). The treatments consisted of J0 control (Natural Condition), J1 at 1×1 m, J2 at 2×2 m, and J3 at 3×3 m. Observations were made by measuring the parameters of survival percentage, mortality, height increment, diameter increment, and plant health level (healthy, less healthy, and poor condition categories). Growth data were analyzed using ANOVA and Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the highest survival percentage was found in J0 (100%), followed by J2 (87%), J3 (73%), and J1 (60%). Spacing adjustment had a highly significant effect on plant height increment, with the highest averages in J2 (5.20 cm) and J0 (5.12 cm), but had no significant effect on stem diameter increment, although J2 descriptively had the highest average diameter increment (3.07 mm). Based on the plant health aspect, J0 had the highest percentage of healthy plants (83.34%), while among the replanting treatments, J2 showed the best health condition (66.67% healthy), followed by J3 (46.67% healthy), and J1 (16.67% healthy). The conclusion of this study is that the 2×2 m spacing treatment (J2) is the best spacing for galam replanting in riverside areas, as it produces the most optimal survival percentage, mortality, height growth, descriptive diameter increment, and plant health.

RINGKASAN

LINNI ATINA, Analisis Pertumbuhan dan Kesehatan Galam (*Melaleuca cajuputi*) dengan Pengaturan Jarak Tanam di Desa Lok Rawa. Skripsi. Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing: Prof. Dr. Ir. Yudi Firmanul Arifin, M.Sc. Dan Ir. Dina Naemah, S.Hut.,M.P.

Penelitian ini dilakukan di kawasan pinggir sungai Desa Lok Rawa, Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan, selama bulan Maret hingga Juli 2026. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis persentase hidup dan mortalitas, pertumbuhan berdasarkan pertambahan tinggi dan diameter, serta kesehatan tanaman galam (*Melaleuca cajuputi*) pada berbagai jarak tanam.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 30 ulangan, sehingga terdapat 120 tanaman tingkat pancang. Perlakuan terdiri atas J0 sebagai kontrol berupa galam yang tumbuh alami tanpa pencabutan dan pengaturan jarak tanam, J1 dengan jarak tanam 1×1 m, J2 dengan jarak tanam 2×2 m, dan J3 dengan jarak tanam 3×3 m. Tanaman yang digunakan merupakan galam tingkat pancang dengan tinggi >1,5 m dan diameter <10 cm yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Pengamatan dilakukan setiap dua minggu selama tiga bulan terhadap persentase hidup, mortalitas, pertambahan tinggi, pertambahan diameter, dan kesehatan tanaman. Kesehatan tanaman dinilai berdasarkan tiga kategori, yaitu sehat, kurang sehat, dan merana. Data pertumbuhan dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, ANOVA, dan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase hidup tertinggi terdapat pada J0 sebesar 100% dengan mortalitas 0%. Pada perlakuan penanaman kembali, J2 memiliki persentase hidup tertinggi sebesar 87% dengan mortalitas 13%, diikuti J3 sebesar 73% dengan mortalitas 26%, sedangkan J1 memiliki persentase hidup terendah sebesar 60% dengan mortalitas 40%. Pengaturan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap pertambahan tinggi, dengan rata-rata tertinggi pada J2 sebesar 5,20 cm, diikuti J0 sebesar 5,12 cm, J3 sebesar 3,48 cm, dan J1 sebesar 3,10 cm. Sementara itu, pengaturan jarak tanam tidak berpengaruh nyata terhadap

pertambahan diameter, meskipun J2 memiliki rata-rata pertambahan diameter tertinggi secara deskriptif sebesar 3,07 mm. Pada aspek kesehatan tanaman, J0 menunjukkan kondisi terbaik dengan 83,34% tanaman sehat. Di antara perlakuan penanaman kembali, J2 memiliki kondisi kesehatan terbaik dengan 66,67% tanaman sehat, diikuti J3 sebesar 46,67% dan J1 sebesar 16,67%. Tidak ditemukan tanaman yang termasuk kategori merana pada seluruh perlakuan.

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam 2×2 m (J2) merupakan perlakuan terbaik untuk penanaman kembali galam di kawasan pinggir sungai. J2 menghasilkan persentase hidup yang relatif tinggi, mortalitas yang lebih rendah, pertambahan tinggi tertinggi, pertambahan diameter tertinggi secara deskriptif, serta kondisi kesehatan tanaman yang lebih baik dibandingkan perlakuan penanaman kembali lainnya. Oleh karena itu, jarak tanam 2×2 m dapat dipertimbangkan sebagai jarak tanam yang sesuai dalam kegiatan penanaman kembali galam (*Melaleuca cajuputi*).

RIWAYAT HIDUP

LINNI ATINA, lahir di Samarinda pada tanggal 09 Desember 2003, merupakan anak kedua dari dua bersaudara yang lahir dari pasangan Almarhum Bapak Sabrah dan Almarhumah Ibu Mastinah. Penulis menempuh Pendidikan dasar di SD Negeri 1 Walangkir dari kelas 1 sampai kelas 6, lulus pada tahun 2016. Tahun 2016-2019 penulis menempuh pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 3 Tanta dan melanjutkan Pendidikan menengah atas pada tahun 2019-2022 di SMK Negeri 1 Tanjung.

Tahun ajaran 2022/2023 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru mengikuti program Strata Satu (S-1) dengan NIM 2210611220013 melalui jalur SBMPTN ULM. Semester 5 mengambil Konsentrasi Minat Studi Silvikultur/Budidaya Hutan.

Penulis telah mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat pada bulan Juli 2024, Praktik Hutan Tanaman (PHT) di KHDTK Wanagama (Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus) pada tahun 2025. Penulis dalam menghadapi persiapan dunia kerja melakukan Praktik Kerja Khusus (Magang) selama 2 bulan di KPH (Kesatuan Pengelolaan Hutan) Tabalong 2026. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Starta-1 dan memperoleh gelar sarjana kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, penulis melakukan penelitian dan Menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Analisis Pertumbuhan dan Kesehatan Galam (*Melaleuca cajuputi*) dengan Pengaturan Jarak Tanam di Desa Lok Rawa.” yang dibimbing oleh Bapa Prof. Dr. Ir. Yudi Firmanul Arifin, M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Ir. Dina Nameah, S.Hut.,M.P Selaku dosen pembimbing kedua.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. karena berkat karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan Judul **“Analisis Pertumbuhan dan Kesehatan Galam (*Melaleuca cajuputi*) dengan Pengaturan Jarak Tanam di Desa Lok Rawa”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Skripsi ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Almarhum Bapak Sabrah dan Almarhumah Ibu Mastinah selaku orang tua tercinta.
2. Bapak Dr. H. Kissinger, S.Hut., M.Si. selaku dekan fakultas kehutanan dan civitas akademika fakultas kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Yudi Firmanul Arifin, M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ir. Dina Naemah, S.Hut., M.P. selaku dosen pembimbing II.
4. Ibu Ir. Fonny Rianawati, M.P. selaku dosen penguji I dan Ibu Wiwin Tyas Istikowati, S.Hut, M.Sc, Ph.D. selaku dosen penguji II pada saat ujian akhir.
5. Keluarga, teman-teman seperjuangan dan seluruh pihak yang terlibat dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi tambahan referensi bagi pembaca serta pihak-pihak.

Banjarbaru, 20 Agustus 2026



Linni Atina

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Galam (<i>Melaleuca cajuputi</i>)	5
B. Pertumbuhan Tanaman.....	7
C. Kesehatan Tanaman.....	9
D. Jarak Tanam	11
E. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan.....	12
III. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	16
A. Letak Geografis dan Administrasi	16

B. Iklim	16
C. Topografi.....	17
D. Kondisi Vegetasi	18
IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	19
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
B. Objek dan Alat Penelitian	20
C. Prosedur Penelitian.....	21
D. Analisis Data	23
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Persentase Hidup dan Mortalitas Galam (<i>Melaleuca cajuputi</i>)	28
B. Pertumbuhan Tanaman Galam (<i>Melaleuca cajuputi</i>) pada Perbedaan Pengaturan Jarak Tanam.....	36
C. Analisis Kesehatan Tanaman Galam (<i>Melaleuca cajuputi</i>).....	42
VI. PENUTUP	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Perlakuan pengaturan jarak tanam	22
2. Data yang diperlukan dalam penelitian.....	22
3. Uji analisis keragaman	25
4. Data Mikroklimat setiap perlakuan selama penelitian	32
5. Analisis keragaman pertambahan tinggi galam.	38
6. Uji Beda Nyata Duncan (BJND) pertambahan tinggi galam	38
7. Analisis keragaman pertambahan diameter batang galam	41
8. Rekapitulasi Penilaian kesehatan tanaman galam.....	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Galam (<i>M. cajuputi</i>) (a. Pohon; b. Daun; c. Batang)	6
2. Peta lokasi penelitian.....	19
3. Kerangka pemikiran penelitian	27
4. Diagram persentase hidup dan mortalitas galam.	28
5. Diagram pengamatan jumlah galam yang hidup.....	31
6. Pengaturan jarak tanam disetiap perlakuan: a. Kontrol (Galam alami tanpa perlakuan); b. Jarak tanam (1×1 m); c. Jarak tanam (2×2 m); d. Jarak tanam (3×3 m).....	35
7. Diagram Rata-rata pertambahan tinggi galam	37
8. Diagram Rata-rata pertambahan diameter galam.....	40
9. Perwakilan galam yang; a. Sehat; b. Kurang sehat; c. Mati	47

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data penambahan tinggi (cm) galam.....	54
2. Rekapitulasi data penambahan tinggi (cm).....	58
3. Uji normalitas <i>kolmogorov smirnov</i> penambahan tinggi galam.....	59
4. Uji homogenitas ragam bartlett penambahan tinggi galam	59
5. Data penambahan diameter (mm) galam.....	60
6. Rekapitulasi data penambahan diameter (mm).....	64
7. Uji normalitas <i>kolmogorov smirnov</i> penambahan tinggi galam.....	65
8. Uji homogenitas ragam bartlett penambahan diameter galam	65
9. Rekapitulasi jumlah kesehatan tanaman	66
10. Data faktor kondisi lingkungan.....	66
11. Dokumentasi kegiatan penelitian	67

