

**ANALISIS PENGARUH JARAK TANAM DAN  
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT  
(*Elaeis Guineensis Jacq*) DI PTPN IV  
REGIONAL I KEBUN MARBAU SELATAN**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Labuhanbatu



**FIRMANSYAH DIJAYA**  
**2203100059**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LABUHANBATU  
2026**

## LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : ANALISIS PENGARUH JARAK TANAM DAN  
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis  
Guineensis* Jacq) DI PTPN IV REGIONAL I  
KEBUN MARBAU SELATAN

NAMA : FIRMANSYAH DIJAYA  
NPM : 2203100059  
PRODI : AGROTEKNOLOGI  
KONSENTRASI : AGRONOMI

Disetujui Pada Tanggal : 30 April 2026

Pembimbing I

(Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si)

NIDN. 0108098702

Pembimbing II

(Khairul Rizal, S.TP., M.Si)

NIDN. 0107088506

Disahkan oleh:



Prodi Agroteknologi

(Firmansyah Diharhap, S.P., M.Agr)

NIDN. 0110078501

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS PENGARUH JARAK TANAM DAN  
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis  
Guineensis Jacq*) DI PTPN IV REGIONAL I KEBUN  
MARBAU SELATAN

NAMA : FIRMANSYAH DIJAYA  
NPM : 2203100059  
PRODI : AGROTEKNOLOGI  
KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana  
Pada Tanggal 30 April 2026  
TIM PENGUJI

### Penguji I (Ketua)

Nama : Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si  
NIDN : 0108098702

### Penguji II (Anggota)

Nama : Khairul Rizal S.TP.,M.Si  
NIDN : 0107088506

### Penguji III (Anggota)

Nama : Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr  
NIDN : 0110078501

### Tanda Tangan



Rantauprapat, 30 April 2026

Ketua Program Studi  
Agroteknologi



(Dr. Irena Purnama, S.Kom., M.Kom)  
NIDN : 0112029202



(Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr)  
NIDN : 0110078501

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : FIRMANSYAH DIJAYA  
NPM : 2203100059  
Judul Skripsi : ANALISIS PENGARUH JARAK TANAM DAN  
PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis*  
*Guineensis* Jacq) DI PTPN IV REGIONAL I KEBUN  
MARBAU SELATAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 30 April 2026  
Yang Membuat Pernyataan,

  
19CEDANX367979737  
Firmansyah Dijaya  
2203100059

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan, kesempatan, serta kemudahan dalam menyelesaikan penelitian ini. Penelitian yang berjudul " **ANALISIS PENGARUH JARAK TANAM DAN PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis Jacq*) DI PTPN IV REGIONAL I KEBUN MARBAU SELATAN**" ini dapat diselesaikan sebagai bagian dari upaya untuk memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang pertanian, khususnya dalam hal penyediaan Bibit yang unggul dan tumbuh optimal di fase awal pembibitan akan menjadi penentu produktivitas tanaman di masa mendatang.

Pada kesempatan ini, Saya menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan maupun materi sehingga Skripsi ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr selaku Ka Prodi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu

4. Ibu Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan juga bimbingan selama proses penulisan proposal penelitian ini
5. Bapak Khairul Rizal, S.TP., M.Si selaku Dosen Pembimbing II,
6. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr selaku Dosen Penguji,
7. Kedua orang tua serta kakak, abang, dan keluarga yang telah memberikan saya dukungan moril dan juga materil,
8. Serta bagian staf administrasi yang ada di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
9. Dan juga semua teman-teman khususnya mahasiswa/i Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu yang telah membantu saya dalam melaksanakan penelitian sampai terselesaikannya penyusunan skripsi saya ini,

Saya menyadari, bahwa skripsi yang saya buat ini masih jauh dari kata sempurna baik segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu, Saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan buat saya agar saya bisa menjadi lebih baik lagi ke depannya. Saya ucapkan Terimakasih.

Rantauprapat, 30 April 2026



FIRMANSYAH DIJAYA

## **ABSTRAK**

*Fase pembibitan awal (pre-nursery) merupakan tahap krusial yang menentukan kualitas bibit sebelum dipindahkan ke pembibitan utama (main-nursery). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh mandiri maupun interaksi antara jarak tanam dan praktik pemangkasan daun terhadap parameter pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit di lokasi spesifik PTPN IV Kebun Marbau Selatan.*

*Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah jarak tanam (J) dengan dua taraf: J1 (90 cm x 90 cm), dan J2 (100 cm x 100 cm). Penelitian dilaksanakan di kebun PTPN IV Regional I Marbau Selatan pada periode Januari hingga Maret 2026. Parameter yang diamati meliputi tinggi bibit (cm), jumlah daun (helai), dan diameter batang (mm).*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan yang diamati. Perlakuan J2 (jarak tanam renggang 100 x 100 cm) secara konsisten memberikan hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Pada umur 12 MST, perlakuan J2 menghasilkan tinggi bibit rata-rata 12,55 cm, jumlah daun 10 helai pada 4 BST, dan diameter batang sebesar 3,42 mm. Hal ini dikarenakan jarak tanam yang lebih lebar mengurangi kompetisi antar bibit dalam memperebutkan cahaya, air, dan unsur hara, sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif yang optimal. Sebaliknya, jarak tanam yang lebih rapat (J1) menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah akibat tingginya tingkat persaingan antar tanaman.*

*Kata Kunci: Kelapa Sawit, Pre-Nursery, Jarak Tanam, Pemangkasan Daun, Pertumbuhan Vegetatif.*

## **ABSTRAC**

*The pre-nursery phase is a crucial stage that determines the quality of the seedlings before they are transferred to the main nursery (main-nursery). The purpose of this study is to analyze the independent influence and interaction between planting distance and leaf pruning practices on the vegetative growth parameters of oil palm seedlings in the specific location of PTPN IV South Marbau Plantation.*

*The research method used is the Factorial Group Random Design (RAK) which consists of two factors. The first factor is the planting distance (J) with three levels: J1 (90 cm x 90 cm), and J2 (100 cm x 100 cm). The research was carried out in the PTPN IV Regional I South Marbau plantation in the period from January to March 2026.*

*The observed parameters included seedling height (cm), number of leaves (strands), and stem diameter (mm). The results of the study showed that the treatment of planting spacing had a real influence on all observed growth parameters. The J2 treatment (planting distance of 100 x 100 cm) consistently gave the best results compared to other treatments. At the age of 12 MST, the J2 treatment yielded an average seedling height of 12.55 cm, a leaf count of 10 strands at 4 BST, and a stem diameter of 3.42 mm. This is because the wider planting distance reduces competition between seedlings in the fight for light, water, and nutrients, thus supporting optimal vegetative growth. On the other hand, the tighter planting distance (J1) showed lower growth due to the high level of competition between plants.*

*Keywords: oil palm, pre-nursery, spacing, leaf pruning, vegetative growth.*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAC</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis .....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tanaman Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) .....	6
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi .....	6
2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) .....	7
2.2 Pembibitan Awal Kelapa Sawit (Pre-Nursery).....	8
2.3 Jarak Tanam ( <i>Pre-Nursery</i> ) .....	9
2.3.1 Pengertian Jarak Tanam.....	9
2.3.2 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan.....	10
2.4 Parameter Pertumbuhan Tanaman.....	10
2.5 Penelitian Terdahulu.....	11
2.6 Kerangka Pemikiran.....	12
2.7 Hipotesis Penelitian.....	13
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>14</b>
3.1. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	14
3.2. Bahan Dan Alat .....	14

3.3.	Rancangan Penelitian .....	15
3.3.1	Rancangan Percobaan.....	15
3.3.2	Perlakuan.....	15
3.4	Prosedur Penelitian .....	16
3.4.1	Persiapan Media Dan Polybag.....	16
3.4.2	Penanaman Bibit.....	16
3.4.4	Hama Yang Menyerang Bibit Kelapa Sawit pada Tahap Pre-Nursery .	16
3.4.5	Parameter Pengamatan .....	16
3.5	Analisis Data .....	18
	<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
4.1.	Hasil Penelitian .....	19
4.1.1	Tinggi Tanaman (cm).....	20
4.1.2	Jumlah Daun (Helai).....	21
4.1.3	Diameter Batang (mm).....	22
4.2.	Pembahasan Penelitian.....	23
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>26</b>
5.1	Kesimpulan.....	26
5.2	Saran.....	26
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>27</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rerata tinggi bibit (cm) pada umur 4, 8, dan 12 MST .....	20
Tabel 2. Rerata Jumlah Daun (Helai) pada umur 1, 2, 3, dan 4 BST .....	21
Tabel 3. Rerata Diameter Batang (mm) pada umur 4, 8, dan 12 MST.....	22

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran.....	13
------------------------------------	----