

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAN DOLOMIT
TERHADAP PERTUMBUHAN VEGETATIF PADA TANAMAN BIBIT
KELAPA SAWIT (*PRE-NURSERY*)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Gelar Sarjana Pada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



OLEH:
YOGI SAROHA
2203100147

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

2026

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
DAN DOLOMIT TERHADAP PERTUMBUHAN
VEGETATIF PADA TANAMAN BIBIT KELAPA
SAWIT *PRE-NURSERY*

NAMA : YOGI SAROHA

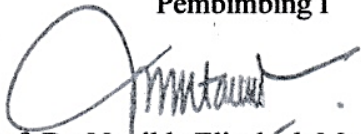
NPM : 2203100147

PRODI : AGROTEKNOLOGI

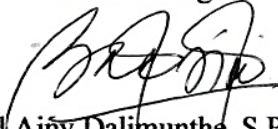
KONSENTRASI : ILMU TANAH

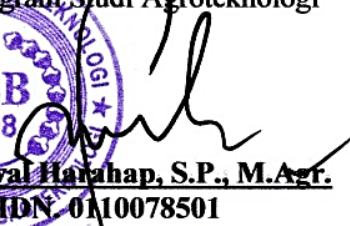
Disetujui pada tanggal: 27 Agustus 2026

Pembimbing I


Prof. Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt.,
M.Si
NIDN. 0108088501

Pembimbing II


Badrul Ainny Dalimunthe, S.P., M.Si.
NIDN. 0118017604

Disahkan oleh
Ketua Program Studi Agroteknologi

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



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
DAN DOLOMIT TERHADAP PERTUMBUHAN
VEGETATIF PADA TANAMAN BIBIT KELAPA
SAWIT *PRE-NURSERY*
NAMA : YOGI SAROHA
NPM : 2203100147
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : ILMU TANAH

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 27 Agustus 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Prof. Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si
NIDN : 0112117802

Tanda Tangan

Penguji II (Anggota)

Nama : Badrul Ainy Dalimunthe, SP., M.Si
NIDN : 0118017604

Penguji III (Anggota)

Nama : Khairil Hanif, S.P., M.P
NIDN : 6257775676130193

Rantauprapat, Agustus 2026

Dekan,
Fakultas Sains Dan Teknologi



(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0112029202

Ka. Program Studi
Agroteknologi



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

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : YOGI SAROHA
NPM : 2203100147
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR
DAN DOLOMIT TERHADAP PERTUMBUHAN
VEGETATIF PADA TANAMAN BIBIT KELAPA
SAWIT *PRE-NURSERY*

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, 27 Agustus 2026
Yang Membuat Pernyataan,

A 10,000 Rupiah Indonesian revenue stamp (Meterai Pajak) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPULUH RIBU RUPIAH', '10000', 'METERAI PAJAK', and '44A9OX14119871'.

YOGI SAROHA
2203100147

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair dan dolomit serta interaksinya terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada tahap *pre-nursery*. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor, yaitu pupuk organik cair dan dolomit dengan beberapa taraf perlakuan. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji lanjut apabila terdapat pengaruh yang nyata. Pemberian pupuk organik cair diharapkan mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dan mendukung proses pertumbuhan tanaman, sedangkan dolomit berperan dalam memperbaiki kondisi media tanam serta menyediakan unsur kalsium dan magnesium. Hasil penelitian diharapkan dapat menunjukkan dosis pemberian pupuk organik cair dan dolomit yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit pada tahap *pre-nursery*. Dengan demikian, penggunaan pupuk organik cair dan dolomit secara tepat dapat menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan kualitas dan pertumbuhan bibit kelapa sawit sebelum dipindahkan ke tahap *main nursery*.

Kata kunci: **pupuk organik cair, dolomit, pertumbuhan vegetatif, bibit kelapa sawit, *pre-nursery*.**

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of liquid organic fertilizer and dolomite and their interaction on the vegetative growth of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) seedlings during the pre-nursery stage. The study was conducted using an experimental method with a factorial Completely Randomized Design (CRD) consisting of two factors: liquid organic fertilizer and dolomite, with several treatment levels. Observation parameters included plant height, leaf number, stem diameter, and vegetative growth of oil palm seedlings. The observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), followed by further testing if a significant effect was found. Liquid organic fertilizer is expected to increase nutrient availability and support plant growth, while dolomite plays a role in improving the growing medium and providing calcium and magnesium. The results of this study are expected to indicate effective dosages of liquid organic fertilizer and dolomite in enhancing the vegetative growth of oil palm seedlings during the pre-nursery stage. Therefore, the appropriate use of liquid organic fertilizer and dolomite can be an alternative to improve the quality and growth of oil palm seedlings before they are transferred to the main nursery stage.

Keywords: liquid organic fertilizer, dolomite, vegetative growth, oil palm seedlings, pre-nursery.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan penulis kekuatan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pada Tanaman Bibit Kelapa Sawit (*Pre-Nirsery*)”

Proposal ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari banyak orang yang masing – masing memberikan penulis peran dan inspirasi yang besar. Maka, Dengan rasa syukur dan segala hormat, penulis menyampaikan terima kasih kepada mereka yang telah menjadi bagian dalam perjalanan skripsi saya ini:

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Perlaungan Nasution, SE, M.Si., Ph.d Selaku Rektor Universitas Labuhanbatu
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom.,M.Kom Selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi
3. Bapak Bapak Fitra Syawal Harahap, SP., M.Agr Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi
4. Ibu Prof. Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt.,M.Si Selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan proposal ini
5. Ibu Badrul Ainy Dalimunthe,SP.,M.S Selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu memberikan dukungsn, bimbingan dan motivasi dalam meyelesaikan proposal ini
6. Juruslamat Tersayang, Tuhan Yesus Kristus yang selalu ada disetiap langkah penulis untuk menyelesaikan perjalanan proposal ini. Terimakasih karena selalu memberikan harapan dan mujizat diwaktu yang tepat di tengah keputusasaan. Terimakasih telah mengendong anak mu ini saat tidak mampu untuk melangkah maju dan menjadi segala sumber kekuatan di tengah ketidakpastian. Terimakasih telah menjadi rumah bagi penulis untuk meneteskan air mata sukacita.

7. Teristimewa kepada cinta penulis, Ayahanda Hotlen Silitonga, Ibunda Rosmawati Sihotang cantik dan terkhusus kepada Opung tercinta Opung Saroha yang senantiasa memberikan semangat, doa, kasih sayang. Sosok orang tua yang berhasil membuat bangkit dari kata menyerah. Penulis sadar, bahwa setiap kata dalam proposal ini adalah buah dari kerja keras dari doa orang tua, proposal ini adalah persembahan untuk dari putra dan cucu yang saat ini sudah tumbuh dewasa dari awal perkuliahan hingga sampai akhirnya dapat menyelesaikan proposal ini. Love You
8. Kepada seseorang takKalah penting, Ester Nopiani Parapat Cantik terimakasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada buat penulis, telah berkontribusi banyak dalam penulis proposal ini sudah mau mendengarkan keluh kesah penulis sepanjang membuat proposal ini. Terimakasih telah menjadi bagian dari hidup penulis, harapan penulis semoga kita bisa sukses bersama sesuai apa yang kita impikan. Love You
9. Kepada Para adik Tersayang, Gita Silitonga, Radja Silitonga, Hesekiel Silitonga, terimakasih telah menjadi adik – adik yang manis dan penyemangat penulis, semoga kita selalu membuat senang orang tua kita untuk sekarang dan di masa tua yang akan datang supaya mereka selalu bahagia melihat kita anaknya berhasil
10. Kepada Bapak/Ibu dosen tetap beserta staf pegawai Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu
11. Terakhir, kepada diri saya sendiri Yogi Saroha. Terimakasih sudah bertahan atas segala perjuangan, air mata di perjalanan panjang ini terimakasih sudah melibatkan Tuhan Yesus Kristus dalam setiap perjalanan dan menizinkan Tuhan Yesus untuk menjadi batu sandaran. Berbahagialah kepada diri sendiri karena telah menjadi pahlawan dalam cerita hidupmu sendiri. Apapun kurang dan lebih mu mari merayakan diri sendiri

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih atas perhatian dari berbagai pihak yang mendukung penulis proposal

ini kiranya melalui proposal ini nama Tuhan Yesus semakin dipermuliakan.
Tuhan Yesus memberkati.SYALOM

Rantauprapat, 27 Agustus 2026

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'Y' followed by a series of loops and a horizontal line.

YOGI SAROHA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Kelapa Sawit	4
2.2. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (<i>Pre Nursery</i>).....	6
2.3. Pengaruh Dolomit Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bibit Kelapa Sawit (<i>Pre Nursery</i>)	11
2.4. Kerangka Konseptual	12
2.5. Hipotesis.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Tempat Dan Waktu penelitian	14
3.2 Bahan	14
3.3 Alat.....	14
3.4 Metode Penelitian.....	14
3.5 Metode Analisis Data.....	15
3.5 Persiapan Areal Pembibitan Awal (<i>pre-nursery</i>).....	18
3.6 Persiapan Media Tanam Tanah Ulti Sol	18

3.7 Pengisian Media Tanam.....	19
3.8 Pembuatan Blok dan Plot.....	19
3.9 Pembuatan Naungan.....	19
3.10 Penanaman Kecambah	20
3.11 Aplikasi Pupuk Urine Sapi.....	20
3.12 Aplikasi Dolomit.....	20
3.13 Pemeliharaan Bibit.....	20
3.14 Peubah Yang Diamati	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil	22
4.1.1 Tinggi Bibit (cm)	23
4.1.2 Diameter Batang (mm).....	23
4.1.3 Jumlah Daun (helai).....	24
4.1.4 Panjang Daun (cm)	25
4.2 Pembahasan.....	25
4.2.1 Pengaruh POC Urine Sapi terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Kelapa Sawit.....	25
4.2.2 Pengaruh Dolomit terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Kelapa Sawit	26
4.2.3 Interaksi POC Urine Sapi dan Dolomit	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31
DOKUMENTASI	33

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Hasil Analisis Awal Tanah Ultisol.....	19
Tabel 4.1 Ringkasan hasil ANOVA RAK faktorial.....	22
Tabel 4.2 Rerata tinggi bibit (cm)	23
Tabel 4.3 Rerata diameter batang (mm).....	23
Tabel 4.4 Rerata jumlah daun (helai).....	24
Tabel 4.5 Rerata panjang daun (cm)	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	122
--------------------------------------	-----