

**ANALISIS PUPUK ORGANIK PADAT (POP) FERMENTASI
KOHE KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis jacq*) YANG BELUM
MENGHASILKAN (TBM) PADA UMUR 8-10 BULAN (MAIN
NURSERY)**

SKRIPSI



OLEH:

MUHAMMAD NUR AFRIANSYAH

2103100057

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

2025

LEMBARAN PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS PUPUK ORGANIK PADAT (POP)
FERMENTASI KOHE KAMBING TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* jacq) YANG BELUM MENGHASILKAN
(TBM) PADA UMUR 8-10 BULAN (MAIN NURSERY)

NAMA : MUHAMMAD NUR AFRIANSYAH
NPM : 2103100057
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : ILMU TANAH

Disetujui tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II



Yusmaidar Sepriani S.Pd., M.Si

NIDN:0108098702



Khirul Rizal., S.TP, M.Si

NIDN:0107088506

Disahkan Oleh
K.A Prodi Agroteknologi

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



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS PUPUK ORGANIK PADAT (POP) FERMENTASI KOHE KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* jacq) YANG BELUM MENGHASILKAN (TBM) PADA UMUR 8-10 BULAN (MAIN NURSERY)

NAMA : MUHAMMAD NUR AFRIANSYAH
NPM : 2103100057
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : ILMU TANAH

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 21 Mei 2025

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

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

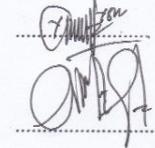
Penguji II (Anggota)

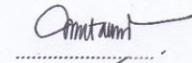
Nama : Khirul Rizal., S.TP, M.Si
NIDN : 0107088506

Penguji III (Anggota)

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

Tanda Tangan





Rantauprapat, 21 Mei 2025

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 : MUHAMMAD NUR AFRIANSYAH

NPM : 2103100057

Judul Skripsi : ANALISIS PUPUK ORGANIK PADAT (POP)
FERMENTASI KOHE KAMBING TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis* jacq) YANG BELUM MENGHASILKAN
(TBM) PADA UMUR 8-10 BULAN (MAIN 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, 21 Mei 2025

Yang Membuat Pernyataan,



MUHAMMAD NUR AFRIANSYAH
NPM. 2103100057

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aplikasi pupuk organik padat (POP) hasil fermentasi kohe kambing terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) pada fase belum menghasilkan (TBM) umur 8–10 bulan di tahap pembibitan utama (main nursery). Pupuk organik dari kohe kambing difermentasi terlebih dahulu guna meningkatkan ketersediaan unsur hara dan meminimalisir patogen. Parameter pertumbuhan yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan panjang akar. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan beberapa perlakuan dosis pupuk dan ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik padat fermentasi kohe kambing secara signifikan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman kelapa sawit pada fase TBM dibandingkan dengan kontrol tanpa pupuk organik. Dosis optimal POP diketahui memberikan pertumbuhan terbaik dilihat dari seluruh parameter yang diamati. Dengan demikian, pupuk organik padat fermentasi kohe kambing dapat dijadikan sebagai alternatif pupuk ramah lingkungan dalam pembibitan kelapa sawit.

Kata kunci: Pupuk organik padat, kohe kambing, kelapa sawit, TBM, pertumbuhan tanaman, main nursery.

Kata Pengantar

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "*Analisis Pupuk Organik Padat Fermentasi Kohe Kambing terhadap Tanaman Kelapa Sawit*" dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas labuhan batu

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik padat fermentasi kohe kambing terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pertanian berkelanjutan, terutama dalam pemanfaatan bahan organik sebagai alternatif pupuk yang ramah lingkungan dan mendukung produktivitas tanaman.

Selama proses penyusunan skripsi ini, saya banyak mendapatkan bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Assoe Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E, M.Si, Ph.D. selaku rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak 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 kaprodi Agroteknologi Universitas Labuhanbatu.
4. Ibu Yusmaidar Sepriani S.Pd.,M.Si, selaku pembimbing I , yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penelitian ini.
5. Bapak Khairul Rizal, S,Tp.,M.Si, selaku pembimbing II, yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang sangat berharga.
6. Ibu Dr.Novilda Elizabeth Mustamu, S,Pt.,M,Si , selaku penguji , yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penelitian ini.

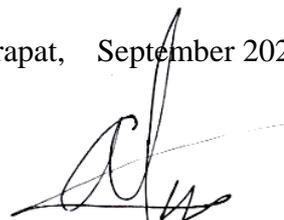
7. Dosen-dosen di Fakultas Pertanian Universitas labuhan batu , yang telah memberikan pengetahuan dan ilmu yang sangat bermanfaat.
8. Bapak Darwansyah dan ibu Syamsiati yang selalu ada disetiap langkah perjalanan hidup yang selalu memberikan nasehat dukungan dan juga doa yang terbaik untuk saya.
9. Teman-teman, dan pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan moral dan materiil sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
10. Orang yang selalu dukung dan mentor yang selalu memberikan solusi dan semangat untuk terus maju terimah kasih banyak ayu sundari
11. Orang orang yang selalu menjatuhkan saya, memandang sebelah mata kepada saya, menganggap saya tidak mampu saya ucapkan terimah kasih banyak dan saya akan buktikan.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyusunan, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang agronomi dan pemupukan tanaman kelapa sawit, serta dapat memberikan kontribusi positif bagi para petani dan pelaku industri pertanian dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian dengan cara yang ramah lingkungan.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberi inspirasi bagi penelitian selanjutnya.

Rantauprapat, September 2025



MUHAMMAD NUR AFRIANSYAH

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI	i
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan penelian	6
1.4 Manfaat penelitian	6
1.5 Kerangka Pemikiran	7
BAB II.....	8
2.1 Tanaman Kelapa Sawit.....	8
2.3Iklim	15
2.4Tanah	16
2.5Kohe kambing	18
2.6Pupuk Organik.....	19
2.7. Pupuk Organik dan Pentingnya bagi Tanaman Kelapa Sawit.....	20
2.9 Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Bawang Merah untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman.....	20
2.10Fungsi Air dalam Fermentasi dan Nutrisi Tanaman.....	21
2.11Kohe Kambing sebagai Pupuk Organik untuk Meningkatkan Kesuburan Tanah	21
BAB III	23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
3.2 Bahan dan Alat	23
3.2 Metode Penelitian.....	23
3.4 Prosedur Penelitian.....	24
3.4.1 Pembuatan pupuk organik padat fermentasi kohe kambing	24
3.4.2 Pemberian perlakuan	25
3.4.3 Pengaplikasian pupuk yang telah di fermentasi.....	25
3.4.4 Pengambilan sampel	25
3.6 Pelaksanaan penelitian.....	27
3.6.1 Pembuatan Lahan penelitian.....	27
3.6.2 Penyiraman	27
3.6.3 Pengendalian gulma	27
3.6.4 pemupukan.....	28
3.5.5 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	28
BAB IV	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.2 Tinggi Tanaman.....	29
4.3 Jumlah daun.....	30
Tabel 4.3	31
BAB V.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32