PERBANDINGAN ANTARA KOMPOS JANGKOS DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Ealeis Guineensis Jacq*.)

SKRIPSI

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

DISUSUN OLEH

ILHAM SYAHPUTRA
2203100070

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU

2026

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL	:	PERBANDINGAN ANTARA KOMPOS JANGKOS DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Ealeis Guineensis Jacq.*)
NAMA	:	ILHAM SYAHPUTRA
NPM	:	2203100070
PRODI	:	AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI	:	AGRONOMI

Disetujui Pada Tanggal : 01 September 2026

Pembimbing I	Pembimbing II
(Yudi Triyanto, SP., M.Si)	(Lutfi Fadilah Zamzami, S.TP., M.Sc)
NIDN: 0112118104	NIDN: 0105109701

Disahkan Oleh
Ka, Prodi Agroteknologi

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

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL	:	PERBANDINGAN ANTARA KOMPOS JANGKOS DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Ealeis Guineensis Jacq.*)
NAMA	:	ILHAM SYAHPUTRA
NPM	:	2203100070
PRODI	:	AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI	:	AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 01 September 2026

Penguji I (Ketua) **Tanda Tangan**

Nama : Yudi Triyanto, S.P., M.Si
NIDN : 0112118104

Penguji II (Anggota)
Nama : Lutfi Fadilah Zamzami, S.TP., M.Sc
NIDN : 0105109701

Penguji III (anggota)
Nama : Badrul Ainy Dalimunthe, S.P., M.Si
NIDN : 0118017604

Rantauprapat, 01 September 2026

Dekan
Fakultas Sains Dan Teknologi

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

Ka. Program Studi
Agroteknologi

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

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA	:	ILHAM SYAHPUTRA
NPM	:	2203100070
JUDUL	:	PERBANDINGAN ANTARA KOMPOS JANGKOS DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Ealeis Guineensis Jacq.*)

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun dengan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan Skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis tersedia menerima sanksi Pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanki-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan perundang-undang yang berlaku.

Rantauprapat, 02 September 2026
Yang Membuat Pernyataan



ILHAM SYAHPUTRA
NPM. 2203100070

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos janjang kosong kelapa sawit (Jangkos) dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (Elaeis guineensis Jacq.) fase pre nursery, serta menentukan perlakuan terbaik. Penelitian dilaksanakan di Desa Asam Jawa, Kecamatan Torgamba, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, pada bulan Juni sampai Juli 2026. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) nonfaktorial dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu P0 (kontrol/tanpa pupuk), P1 (kompos Jangkos 100 g/polybag), P2 (kompos Jangkos 200 g/polybag), P3 (pupuk NPK 5 g/polybag), dan P4 (pupuk NPK 10 g/polybag). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan panjang akar. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5% untuk parameter yang menunjukkan pengaruh nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompos Jangkos dan pupuk NPK meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit dibandingkan kontrol. Perlakuan P4 (NPK 10 g/polybag) memberikan respons pertumbuhan terbaik pada seluruh parameter, dengan nilai rata-rata tertinggi untuk tinggi tanaman (24,30 cm), jumlah daun (6 helai), diameter batang (7,90 mm), dan panjang akar (25 cm). Parameter jumlah daun dianalisis secara deskriptif karena tidak terdapat variasi antarulangan sehingga ANOVA tidak dapat dilakukan. Kesimpulannya, pupuk NPK dosis 10 g/polybag merupakan perlakuan paling efektif untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase pre nursery, namun kompos Jangkos tetap memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan.

Kata kunci: kelapa sawit, jangkos, pupuk NPK, pre nursery, pertumbuhan bibit.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effects of applying palm oil empty fruit bunch compost (Jangkos) and NPK fertilizer on the growth of oil palm seedlings (Elaeis guineensis Jacq.) during the pre-nursery stage, and to identify the best treatment. The experiment was conducted in Asam Jawa Village, Torgamba District, South Labuhanbatu Regency, from June to July 2026. The research design used was a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and four replications: P0 (control/no fertilizer), P1 (Jangkos compost 100 g/polybag), P2 (Jangkos compost 200 g/polybag), P3 (NPK fertilizer 5 g/polybag), and P4 (NPK fertilizer 10 g/polybag). Observed parameters included plant height, number of leaves, stem diameter, and root length. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at 5% significance level for parameters showing significant effects. The results showed that both Jangkos compost and NPK fertilizer improved the growth of oil palm seedlings compared to the control. The P4 treatment (NPK 10 g/polybag) produced the best growth response across all measured parameters, with the highest mean values for plant height (24.30 cm), number of leaves (6 leaves), stem diameter (7.90 mm), and root length (25 cm). The number of leaves was analyzed descriptively because there was no variation among replications, resulting in ANOVA not being applicable. In conclusion, NPK fertilizer at a dose of 10 g/polybag is the most effective treatment for enhancing oil palm seedling growth at the pre-nursery stage, while Jangkos compost also provides a positive effect on seedling growth.

Keywords: oil palm, Jangkos, NPK fertilizer, pre-nursery, seedling growth.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala ata segala rahmat dan karuniaNya yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul "PERBANDINGAN ANTARA KOMPOS JANGKOS DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Ealeis Guineensis Jacq*.)" Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana pada program studi Agroteknologi, Universitas Labuhanbatu. Banyak pihak yang telah berperan membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesabaran penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
2. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungun Nasution, S.E., M.Si., Ph.d. selaku rektor Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom. selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi
5. Bapak Yudi Triyanto, SP., M.Si Selaku dosen pembimbing pertama.
6. Bapak Lutfi Fadilah Zamzami, S.TP., M.Sc selaku dosen pembimbing kedua.
7. Terimakasih kepada kedua orang tua, adik dan teman-teman.

Penulis menyadari bahwa pada penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan nya, oleh karena itu penulis membuka diri dengan menerima kritik maupun saran dari para pembaca demi penyempurnan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini ada manfaatnya terhadap peneliti lainnya.

Rantauprapat, 02 September 2026



Ilham Syahputra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI ii
PERNYATAAN iii
ABSTRAK iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Manfaat Penelitian 4
1.5 Hipotesis Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1. Kelapa sawit (Elaeis Guineesis Jaq.) 6
2.2. Pembibitan Kelapa Sawit 7
2.3. Pupuk Organik Jangkos 9
2.4. Pupuk NPK 11
2.5 Penelitian Terdahulu 12
2.6. Kerangka pemikiran 15
BAB III METODOLOGI PENELTIAN 16
3.1. Tempat dan Waktu 16
3.2. Bahan dan Alat Penelitian 16
3.2.1 Bahan Penelitian 16
3.2.2 Alat Penelitian 16
3.3 Metode Penelitian 17
3.4. Pelaksanaan Penelitian 18
3.4.1 Persiapan Lokasi Penelitian 19

3.4.2 Persiapan Media Tanam 19
3.4.3 Persiapan Kompos Jangkos 19
3.4.4 Persiapan Bibit 19
3.4.5 Aplikasi Perlakuan 19
3.4.6 Penanaman Bibit 19
3.4.7 Pemeliharaan Tanaman 20
3.5. Parameter Pengamatan 20
3.5.1 Tinggi Tanaman (cm) 20
3.5.2 Jumlah Daun (helai) 20
3.5.3 Diameter Batang (mm) 20
3.5.4 Panjang Akar (cm) 20
3.6 Analisis Data 20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian 22
4.2 Pelaksanaan Penelitian 22
4.3 Hasil Pengamatan 23
4.3.1 Tinggi Tanaman 23
4.3.2 Jumlah Daun 24
4.3.3 Diameter Batang 26
4.3.4 Panjang Akar 28
4.4 Perbandingan Efektivitas Kompos Jangkos dan Pupuk NPK 29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 32
5.1 Kesimpulan 32
5.2 Saran 34
DAFTAR PUSTAKA 38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 13
Tabel 3.1 Tabel perlakuan..... 18
Tabel 4.1 Rata-rata Tinggi Tanaman Bibit Kelapa Sawit..... 24
Tabel 4.2 Jumlah Daun 25
Tabel 4.3 Diamater Batang 26
Tabel 4.4 Panjang Akar..... 28