

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PASAR DAN PUPUK
MAJEMUK NPK 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq) DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

NAZWAN BUKHORI SITUMORANG
22/23564/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PASAR DAN PUPUK
MAJEMUK NPK 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq) DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

NAZWAN BUKHORI SITUMORANG
22/23564/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PASAR DAN PUPUK
MAJEMUK NPK 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA
SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq) DI MAIN NURSERY**

Disusun oleh :

NAZWAN BUKHORI SITUMORANG
22/23564/BP

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Pembimbing dan Penguji Program
Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 11 September 2026

Yogyakarta, 17 September 2026

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Dr. Achmad Himawan, S.Si, M.Si.)

(Galang Indra Jaya, SP.,M.Sc.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



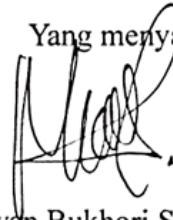
(Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., P.hD)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah.

Yogyakarta, 17 September 2026

Yang menyatakan,



Nazwan Bukhori Situmorang

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Efektivitas Pemberian Kompos Limbah Pasar dan Pupuk Majemuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *Main Nursery*” yang merupakan salah satu syarat guna mendapatkan gelar sarjana.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu sejak masa penelitian hingga penyusunan skripsi. Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan, ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Ir Harsawardana, M.Eng selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Bapak Valensi Kautsar, S.P., M.Sc., P.hD selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Achmad Himawan, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Galang Indra Jaya, SP.,M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingannya.
5. Kedua orang tua dan kakak yang tanpa henti sudah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
6. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian data maupun tata bahasa yang digunakan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat menambah ilmu yang bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 17 September 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned below the date.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kelapa Sawit	7
B. Tahapan Pembibitan	8
C. Kompos Limbah Pasar	9
D. Pupuk Majemuk NPK 16:16:16	10
E. Hipotesis.....	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Alat dan Bahan	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Pembuatan Kompos Limbah Pasar	13
E. Pelaksanaan Penelitian	14
F. Parameter Pengamatan	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Hasil	22
B. Pembahasan	32
V. KESIMPULAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37

DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Respons pertambahan tinggi tanaman bibit kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	21
Tabel 2. Respons pertambahan jumlah daun kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	23
Tabel 3. Respons pertambahan diameter batang kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	24
Tabel 4. Respons berat segar tajuk kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	24
Tabel 5. Respons berat segar akar kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	25
Tabel 6. Respons panjang akar kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	26
Tabel 7. Respons volume akar kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	27
Tabel 8. Respons berat kering tajuk kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	28
Tabel 9. Respons berat kering akar kelapa sawit Main Nursery terhadap pemberian Kompos Limbah Pasar dan pupuk NPK 16:16:16.	28
Tabel 10. Hasil Analisis Laboratorium Instiper (N,P,K,C Organik,dan pH) Kompos Limbah Pasar.	29
Tabel 11. Hasil Analisis Tekstur Tanah dan pH tanah	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pertambahan tingi tanaman setiap perlakuan.	22
Gambar 2. Segitiga tekstur tanah (USDA).....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Tanaman.....	41
Lampiran 2. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos parameter pertambahan tinggi tanaman	41
Lampiran 3. Sidik Ragam Pertamabahan Jumlah Daun.....	41
Lampiran 4. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Pertambahan Jumlah Daun.....	42
Lampiran 5. Sidik Ragam Pertambahan Diameter Batang	42
Lampiran 6. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Pertambahan Diameter Batang.....	42
Lampiran 7. Sidik Ragam Panjang akar.....	43
Lampiran 8. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Panjang Akar.	43
Lampiran 9. Sidik Ragam Berat Segar Tajuk.....	43
Lampiran 10. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Berat Segar Tajuk.....	44
Lampiran 11. Sidik Ragam Berat Segar Akar.	44
Lampiran 12. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Berat Segar Akar.....	44
Lampiran 13. Sidik Ragam Volume Akar	45
Lampiran 14. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Volume Akar	45
Lampiran 15. Sidik Ragam Berat Kering Tajuk.....	45
Lampiran 16. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Berat Kering Tajuk.....	46
Lampiran 17. Sidik Ragam Berat Kering Akar.....	46
Lampiran 18. Sidik Ragam Faktor Homogen NPK dan Kompos Berat Kering Akar.....	46
Lampiran 19. Tabel Kombinasi.....	47

Lampiran 20. <i>Layout Penelitian</i>	47
Lampiran 21. Hasil analisis laboratorium kandungan hara kompos limbah pasar	48
Lampiran 22. Pembuatan Kompos Limbah Pasar.....	48
Lampiran 23. Pengisian polybag dan aplikasi kompos limbah pasar	49
Lampiran 24. Pemindahan bibit kelapa sawit dan aplikasi pupuk NPK16:16:16	49
Lampiran 25. Pengamatan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang	50
Lampiran 26. Pemanenan kelapa sawit setelah 3 bulan pengamatan.....	50
Lampiran 27. Pengukuran parameter berat segar, berat kering dan volume akar.....	51
Lampiran 28. Analisis pH dan Tekstur Tanah	51

INTISARI

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan komoditas perkebunan yang berperan besar bagi perekonomian Indonesia, sehingga penyediaan bibit unggul pada fase pembibitan menjadi tahap yang menentukan keberhasilan budidayanya, dan penelitian ini bertujuan mengkaji interaksi antara kompos limbah pasar dan pupuk majemuk NPK 16:16:16, serta pengaruh masing-masing faktor secara terpisah, terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *main nursery*. Penelitian dilaksanakan di Desa Sumber Harapan, Kecamatan Tinggi Raja, Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor, yaitu dosis kompos limbah pasar (0), (100), (250), dan (300) g/polybag dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (0), (5), (7,5), dan (10) g/polybag, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan dengan empat ulangan atau 64 unit percobaan, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara kompos limbah pasar dan pupuk NPK 16:16:16 tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pertumbuhan bibit kelapa sawit yang diamati, meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang dan volume akar, serta berat segar dan kering tajuk maupun akar, dan pengaruh kedua faktor secara terpisah juga tidak berbeda nyata pada seluruh parameter tersebut. Kondisi ini diduga disebabkan oleh kesuburan tanah aluvial yang digunakan sebagai media tanam, dengan pH tergolong optimal berkisar 6,1 hingga 6,2, sehingga kebutuhan hara dasar bibit sudah tercukupi dari tanah itu sendiri sebelum perlakuan diberikan, meskipun demikian pertumbuhan bibit pada seluruh perlakuan tetap melampaui standar baku pertumbuhan bibit kelapa sawit umur tiga sampai enam bulan yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian Kelapa Sawit.

Kata kunci: kelapa sawit, kompos limbah pasar, *main nursery*, pupuk NPK 16:16:16