

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) MAIN NURSERY TERHADAP KOMBINASI JENIS DAN DOSIS
PUPUK MAJEMUK**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

LATIF JOGI PURBA

22/23607/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) MAIN NURSERY TERHADAP KOMBINASI JENIS DAN DOSIS
PUPUK MAJEMUK**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

LATIF JOGI PURBA

22/23607/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*
Jacq.) MAIN NURSERY TERHADAP KOMBINASI JENIS DAN DOSIS**

PUPUK MAJEMUK

Disusun oleh

LATIF JOGI PURBA

22/23607/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen penguji program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Stiper Yogyakarta pada tanggal,

27 Agustus 2026

INSTIPER

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



(Dr. Dra. Yohana Theresia Maria Astuti, M.Si.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Valensi Kautsar, S.P.,M.Sc.,Ph.D.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi dengan judul “Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Main Nursery Terhadap Kombinasi Jenis dan Dosis Pupuk Majemuk.”

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, doa, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng., selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan hingga menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Valensi Kautsar, S.P.,M.Sc.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Galang Indra Jaya, S.P., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah meluangkan waktu serta memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Dr. Dra. Yohana Theresia Maria Astuti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktu serta memberikan saran dan arahan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

5. Kedua orang tua tercinta, Bapak Rahmatsyah Purba dan Ibu Herawati Hanum, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, motivasi, serta pengorbanan yang tiada henti kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga penyusunan Skripsi ini.
6. Almarhum abang tercinta, Fauzan Bimo Purba, yang semasa hidupnya selalu menjadi sosok inspiratif bagi penulis. Semoga segala kebaikan dan kenangan yang telah diberikan menjadi penyemangat dalam setiap langkah penulis.
7. Abang tercinta, Adi Tio Purba, yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
8. Adik tercinta, Khairul Anggi Purba, yang selalu memberikan doa, semangat, serta kebersamaan sehingga menjadi penyemangat bagi penulis.
9. Kekasih tercinta, Devin Aulia Asshafa S.Si.D, yang selalu hadir memberikan doa, perhatian, dukungan, motivasi, serta menemani penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan Skripsi ini.
10. Sahabat dan teman-teman terbaik penulis, yaitu Adi Pradana Tarigan, Fahmi Sulam Faturrahman, Gerry Christian Sihombing, Wahyu Rokhiman, Boy Cio Krisna Siregar, dan Dwi Septianda Hutabarat, yang telah memberikan bantuan, dukungan, semangat, kebersamaan, serta menjadi tempat berbagi suka dan duka selama masa perkuliahan.

11. Kepada diri saya sendiri, terima kasih karena telah mampu bertahan, berjuang, dan tidak menyerah dalam menghadapi setiap proses, tantangan, serta hambatan selama menempuh pendidikan hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih karena telah percaya bahwa setiap langkah kecil akan membawa penulis menuju tujuan. Semoga segala usaha, doa, dan kerja keras yang telah dilakukan menjadi awal dari perjalanan yang lebih baik di masa depan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 17 September 2026

Latif Jogi Purba

SURAT PERNYATAAN

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

Yogyakarta, 17 September 2026

Yang menyatakan

Latif Jogi Purba

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
SURAT PERNYATAAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Kelapa Sawit	6
B. Pembibitan	7
C. Pemupukan.....	9
D. Dosis Pemupukan.....	11
E. Hipotesis.....	15
III. METODE PENELITIAN.....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	16

C.	Rancangan Penelitian	16
D.	Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	17
E.	Parameter Pengamatan	20
F.	Analisis Data	22
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A.	Hasil	23
B.	Pembahasan.....	35
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
	DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap tinggi tanaman bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	23
Tabel 2. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	24
Tabel 3. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap diameter batang bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	25
Tabel 4. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap luas daun bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	26
Tabel 5. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap berat segar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	27
Tabel 6. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap berat kering bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	28
Tabel 7. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	29
Tabel 8. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	30
Tabel 9. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap panjang akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	31
Tabel 10. Pengaruh dosis dan jenis pupuk terhadap volume akar bibit kelapa sawit <i>main nursery</i>	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rerata Jumlah Akar Sebelum <i>Transplanting</i>	33
Gambar 2. Rerata Jumlah Akar Sesudah Panen	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Anova Tinggi Tanaman	47
Lampiran 2. Anova Jumlah Daun.....	47
Lampiran 3. Anova Diameter Batang.....	48
Lampiran 4. Anova Luas Daun	48
Lampiran 5. Anova Berat Segar Tanaman.....	49
Lampiran 6. Anova Berat Kering Tanaman.....	49
Lampiran 7. Anova Berat Segar Akar	50
Lampiran 8. Anova Berat Kering Akar	50
Lampiran 9. Anova Panjang Akar	51
Lampiran 10. Anova Volume Akar.....	51
Lampiran 11. Kombinasi Perlakuan	52
Lampiran 12. Layout Penelitian	52
Lampiran 13. Dokumentasi Kegiatan.....	53

INTISARI

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengkaji respons pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dalam merespons variasi jenis serta dosis pupuk majemuk pada fase *main nursery*. Kegiatan penelitian berlangsung pada Februari hingga Mei 2026 di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2), Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri atas dua faktor perlakuan. Faktor pertama berupa tiga jenis pupuk majemuk, yaitu NPK 16:16:16, NPKMg 15:15:6:4 Mg, dan NPK TE 15:15:15 + *Trace Elements*, sedangkan faktor kedua berupa empat taraf dosis, yakni 0, 2,5, 5, dan 7,5 g/bibit. Kedua faktor yang diuji membentuk 12 kombinasi perlakuan dengan tiga ulangan untuk setiap perlakuan yang diuji, sehingga total bibit yang digunakan sebanyak 36 bibit. Pengolahan data penelitian dilakukan dengan menggunakan Pengujian statistik dilakukan melalui ANOVA dengan taraf nyata 5%, kemudian dilanjutkan menggunakan uji DMRT 5% apabila ditemukan pengaruh yang signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perpaduan antara jenis pupuk dan dosis yang diberikan tidak memberikan interaksi yang nyata terhadap seluruh indikator pertumbuhan yang menjadi objek pengamatan. Perbedaan jenis pupuk juga belum menunjukkan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit. Sebaliknya, faktor dosis berpengaruh nyata terhadap luas daun, bobot segar tanaman, bobot kering tanaman, bobot segar akar, panjang akar, dan volume akar, tetapi tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, serta bobot kering akar. Secara umum, penggunaan dosis 2,5 g/bibit menghasilkan respons yang tidak berbeda nyata dibandingkan dosis 5 dan 7,5 g/bibit pada sebagian besar parameter pengamatan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dosis 2,5 g/bibit telah mampu menstimulasi pertumbuhan bibit kelapa sawit pada fase *main nursery* sehingga dapat menjadi salah satu dosis yang dipertimbangkan dalam pemupukan.

Kata kunci : dosis pupuk, jenis pupuk majemuk, pembibitan *main nursery*.