

**PENGARUH PUPUK NPK 16:16:16 DAN PUPUK HAYATI MIKORIZA**

**TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI MAIN**

***NURSERY***

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**M. Ali Ihsan Harianja**

**20/21841/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGARUH PUPUK NPK 16:16:16 DAN PUPUK HAYATI MIKORIZA**  
**TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT DI *MAIN***  
***NURSERY***

Disusun Oleh

**M. Ali Ihsan Harianja**

**20/21841/BP**

Telah di pertanggung jawabkan di depan dosen penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada  
Tanggal 16 September 2025

Dosen pembimbing 1



(Ir. Pauliz Budi Hastuti, M.P.)

Dosen pembimbing 2



(Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini, M.P.)

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir Samsuri Tarmadja M.P.)

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun adalah karya pribadi saya. Sejauh yang saya ketahui, skripsi ini sepenuhnya asli, kecuali untuk referensi atau kutipan yang saya ambil dari berbagai jurnal, buku, dan sumber daring, yang telah saya tulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang benar.

Yogyakarta, 19 September 2025

Yang menyatakan,

M. Ali Ihsan Harianja

## KATA PENGANTAR

Haturan puji syukur atas karunia Tuhan Yang Maha Esa sehingga tugas akhir ini dapat rampung sesuai harapan dengan judul “**Pengaruh Pupuk NPK 16:16:16 Dan Pupuk Hayati Mikoriza Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di *Main Nursery***”. Pihak-pihak lain yang juga membantu selama ini, penyusun haturkan terimakasih:

1. Ibu Ir. Pauliz Budi Hastuti, M.P., sebagai Pembimbing I, telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, motivasi, serta kritik yang membantu saya menuntaskan skripsi dengan baik.
2. Ibu Ir. Umi Kusumastuti R, M.P., sebagai Pembimbing II sekaligus Penguji, koreksinya yang konstruktif.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP, Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P., Ketua Jurusan Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Keluarga yang senantiasa mendukung secara moril serta materil.
6. Rekan-rekan yang selalu saling dukung selama ini.

Semoga skripsi ini memberi manfaat bagi pembaca untuk kemajuan ilmu pertanian.

Yogyakarta, 19 September 2025

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
INTISARI .....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa Sawit.....	5
B. Pembibitan.....	6
C. Pupuk NPK.....	7
D. Mikoriza .....	10
III. METODE PENELITIAN .....	15
A. Tempat Penelitian.....	15
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	15
C. Rancangan Percobaan.....	15
D. Pelaksanaan Penelitian .....	16
E. Parameter Pengamatan .....	18
IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil dan Analisis Hasil .....	21
B. Pembahasan.....	40
V. KESIMPULAN .....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN .....	49

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi bibit dan penambahan tinggi bibit

Lampiran 2. Sidik ragam jumlah daun dan penambahan jumlah daun

Lampiran 3. Sidik ragam diameter batang dan penambahan diameter batang

Lampiran 4. Sidik ragam berat segar tajuk dan berat kering tajuk

Lampiran 5. Sidik ragam berat segar akar dan berat kering akar

Lampiran 6. Sidik ragam volume akar dan berat segar bibit

Lampiran 7. Sidik ragam berat kering bibit

Lampiran 8. Ringkasan sidik ragam/ Anova

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan dosis pupuk hayati mikoriza terhadap tinggi bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm).....	21
Tabel 2. Pengaruh dosis pupuk NPK 16:16:16 dan dosis pupuk hayati mikoriza terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> (cm).....	22
Tabel 3. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> (helai).....	25
Tabel 4. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati Mikoriza terhadap pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> (helai)....	26
Tabel 5. Pengaruh pupuk NPK 16-16-16-16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap diameter batang kelapa sawit di <i>main nursery</i> (mm).....	29
Tabel 6. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati Mikoriza terhadap pertambahan diameter batang kelapa sawit di <i>main nursery</i> (mm).....	30
Tabel 7. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap berat segar tajuk kelapa sawit di <i>main nursery</i> (g).....	33
Tabel 8. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap berat kering tajuk kelapa sawit di <i>main nursery</i> (g).....	34
Tabel 9. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap berat segar akar kelapa sawit di <i>main nursery</i> (g).....	35
Tabel 10. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap berat kering akar kelapa sawit di <i>main nursery</i> (g).....	36
Tabel 11. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap volume akar kelapa sawit di <i>main nursery</i> (ml).....	37
Tabel 12. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza terhadap berat segar bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> (g).....	38
Tabel 13. Pengaruh pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoryza terhadap berat kering bibit kelapa sawit di <i>main nursery</i> (g).....	39

## INTISARI

Studi ini ditujukan untuk menilai efek gabungan penggunaan pupuk NPK 16:16:16 dan mikoriza terhadap perkembangan bibit kelapa sawit fase *main nursery*. Kegiatan penelitian ini dilakukan di Kebun Pendidikan dan Penelitian INSTIPER, yang terletak di Desa Wedomartani, Sleman, antara bulan Maret dan Juni 2025. Metode yang diterapkan adalah rancangan eksperimen faktorial menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang menguji empat dosis pupuk NPK (kontrol, 12, 15, dan 18 g/ bibit) serta empat dosis mikoriza (kontrol, 15, 25, dan 35 g/ bibit). Dengan kombinasi keduanya, diperoleh total 16 perlakuan yang diulang tiga kali, sehingga menghasilkan 48 bibit untuk diamati. Analisis data menggunakan ANOVA 5% dan dilanjutkan dengan DMRT 5% jika terdapat interaksi nyata. Hasil menunjukkan terdapat interaksi antara kombinasi NPK 16:16:16 dan pupuk hayati mikoriza pada tinggi bibit. Pupuk NPK 16:16:16 dosis 18 g/bibit memberikan pertumbuhan terbaik pada pertambahan tinggi bibit, jumlah daun, pertambahan jumlah daun, diameter batang, pertambahan diameter batang, berat segar dan kering tajuk serta berat segar dan kering bibit, sedangkan pemberian berbagai dosis pupuk hayati mikoriza memperoleh hasil pertumbuhan yang sama.

**Kata kunci :** NPK 16:16:16, Mikoriza, *main nursery*.