

**PENGARUH APLIKASI KOTORAN AYAM DAN MIKORIZA
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*ELAEIS
GUINEENSIS JACQ*) DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

DELS BRELIM PERANGIN ANGIN

20/21543/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

**PENGARUH APLIKASI KOTORAN AYAM DAN MIKORIZA
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*ELAEIS
GUINEENSIS JACQ*) DI MAIN NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

DELS BRELIM PERANGIN ANGIN

20/21543/BP

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH APLIKASI KOTORAN AYAM DAN MIKORIZA
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*ELAEIS
GUINEENSIS* JACQ) DI MAIN NURSERY

Disusun Oleh :

DELS BRELIM PERANGIN ANGIN

20/21543/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi,

Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Pada tanggal 13 Maret 2026

Yogyakarta, 13 Maret 2026

Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir. Herry Wirianata M.Si.)

Dosen Pembimbing II



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

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



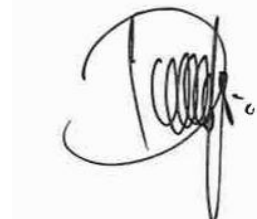
(Ir. Samsuri Tarmaja, MP.)

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 orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 13 Maret 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'D' followed by several loops and a vertical line ending in a small hook.

Dels Brelim Perangin Angin

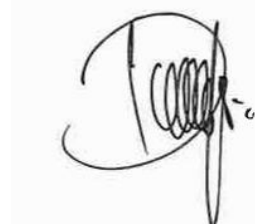
KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Oleh karenanya, pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Herry Wirianata M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa mau membimbing dan sabar kepada penulis.
- 2.
3. Dr. Achmad Himawan, S.Si.,M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa mau membimbing penulis.
4. Ir. Samsuri Tarmadja, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Dr. Sri Suryanti, SP. MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi
6. Kedua orangtua dan keluarga yang selalu mensupport penyusun untuk tetap semangat dalam kuliah dan menyelesaikan 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, 13 Maret 2026



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Kelapa Sawit	5
B. Kotoran Ayam.....	11
C. Mikoriza	11
D. Hipotesis.....	12
III. METODE PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	13
C. Rancangan Penelitian	13
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	14
E. Parameter Pengamatan	16
F. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil dan Analisis Hasil	20
B. Pembahasan.....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan	37

B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengaruh kombinasi dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada tinggi tanaman (cm) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	22
Tabel 2.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada jumlah daun (helai) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	24
Tabel 3.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada diameter batang (mm) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	26
Tabel 4.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada panjang akar (cm) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	28
Tabel 5.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada berat basah tanaman (g) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	29
Tabel 6.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada berat kering tanaman (g) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	30
Tabel 7.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada berat basah akar (g) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	31
Tabel 8.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam dan dosis pupuk mikoriza pada berat kering akar (g) kelapa sawit di <i>main nursery</i>	32
Tabel 9.	Persentase keberadaan kolonisasi mikoriza kelapa sawit di <i>main nursery</i> pada setiap ulangan (%)	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap tinggi tanaman (cm) <i>main nursery</i>	23
Gambar 2.	Pengaruh dosis pupuk mikoriza terhadap tinggi tanaman (cm) <i>main nursery</i>	23
Gambar 3.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap jumlah daun (helai) <i>main nursery</i>	25
Gambar 4.	Pengaruh dosis pupuk mikoriza terhadap jumlah daun (helai) <i>main nursery</i>	25
Gambar 5.	Pengaruh dosis pupuk kotoran ayam terhadap diameter batang (mm) <i>main nursery</i>	27
Gambar 6.	Pengaruh dosis pupuk mikoriza terhadap diameter batang (mm) <i>main nursery</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Sidik ragam tinggi tanaman
- Lampiran 2. Sidik ragam jumlah daun
- Lampiran 3. Sidik ragam diameter batang
- Lampiran 4. Sidik ragam panjang akar
- Lampiran 5. Sidik ragam berat basah tanaman
- Lampiran 6. Sidik ragam berat kering tanaman
- Lampiran 7. Sidik ragam berat basah akar
- Lampiran 8. Sidik ragam berat kering akar
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengaruh dosis pupuk kotoran ayam, dosis pupuk mikoriza dan interaksi keduanya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di fase *main nursery*. Penelitian ini dilaksanakan di INSTIPER Yogyakarta, Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dengan ketinggian tempat 118 mdpl tepatnya di Kebun Pendidikan dan Penelitian. Pelaksanaan kegiatan ini dijadwalkan berlangsung mulai bulan Agustus hingga November tahun 2025. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang disusun dengan rancangan acak lengkap (RAL) dan terdiri dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kotoran ayam (P) terdiri dari 3 aras, yaitu 50 g/polibag (P1), 100 g/polibag (P2) dan 150 g/polibag (P3). Faktor kedua adalah dosis pupuk mikoriza (M) yang terdiri dari empat taraf, yaitu 0 g/polibag (kontrol) (M0), 25 g/polibag (M1), 50 g/polibag (M2) dan 75 g/polibag (M3). Hasil yang didapatkan akan dianalisis menggunakan ANOVA, dan apabila memiliki perbedaan secara statistik, maka dilanjutkan dengan uji lanjutan menggunakan uji jarak berganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Tes*) pada taraf signifikansi 5%. Hasil analisis kombinasi perlakuan menunjukkan interaksi terhadap pertambahan tinggi tanaman dengan nilai tertinggi 27,00 cm pada kombinasi dosis pupuk kotoran ayam 150 g/polibag dan dosis pupuk mikoriza 75 g/polibag. Faktor pertama yaitu dosis pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi, pertambahan jumlah daun dan panjang akar. Faktor kedua yaitu dosis pupuk mikoriza berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi, pertambahan jumlah daun dan panjang akar.

Kata kunci : Kelapa sawit, *Main nursery*, Dosis kotoran ayam, Dosis mikoriza