

**PENGARUH MACAM PUPUK KOMPOS DAN DOSIS MIKORIZA MVA
TERHADAP KOLONISASI DAN PERTUMBUHAN
BIBIT MAIN-NURSERY KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun oleh :

TOMY ISMAWAN

21 / 22458 / BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH MACAM PUPUK KOMPOS DAN DOSIS MIKORIZA MVA
TERHADAP KOLONISASI DAN PERTUMBUHAN
BIBIT MAIN-NURSERY KELAPA SAWIT**

Disusun Oleh :

Tomy Ismawan
21/22458/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada tanggal .10 April 2026 .

Dosen Pembimbing 1



(Dr. Ir. Sri Gunawan , MP.)

Dosen pembimbing 2



(Fariha Wilisiani, S.Si. M.Biotech. P.hD)



Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



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

SURAT PERNYATAAN

TOMY ISMAWAN
21 / 22458 / BP

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 mengetahui tata penulisan karya ilmiah lazim.

Yogyakarta, 8, Juli, 2026

Yang Menyatakan



Tomy Ismawan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul. **“Pengaruh Macam Pupuk Kompos dan Dosis Mikoriza MVA Terhadap Kolonisasi dan Pertumbuhan bibit *Main-nursery* Kelapa Sawit.”** Dengan rendah hati dan ketulusan ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Terima kasih saya kepada Bapak Dr. Ir. Sri Gunawan MP. Selaku dosen pembimbing 1 (satu) skripsi yang telah memberikan arah dan dukungan.
2. Terima kasih saya sampaikan kepada Ibu Fariha Wilisiani, S.Si. M. Biotech. PhD. selaku dosen pembimbing kedua, yang telah banyak memberikan arahan dan dukungan.
3. Bapak Valensi Kautsar, SP. M.Sc. P.hD, selaku Dekan Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, INSTIPER Yogyakarta, saya ucapkan terima kasih yang telah memberikan arahan dan dukungan.
4. Saya mengucapkan terima kasih kepada orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung kesuksesan saya, baik secara moril maupun spiritual.
5. Saya mengucapkan terima kasih kepada semua rekan yang telah berperan serta dan membantu selama pelaksanaan proposal penelitian hingga tahap penyusunan skripsi.

Berkat rahmat dan dukungan yang diberikan, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya menyadari masih ada kekurangan, baik dalam penyajian data maupun bahasa, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca

Yogyakarta, 8, Juli, 2026



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK	x
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat penelitian	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kelapa Sawit	8
B. Pupuk Kompos	10
C. Mikoriza	12
D. Hipotesis.....	16
BAB III.....	17
METODE PENELITIAN	17
A. Tempat dan Waktu	17
B. Alat dan Bahan	17
C. Metodologi Penelitian	17

D. Pelaksanaan Penelitian	18
E. Parameter Pengamatan	20
F. Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
A. Hasil dan Pembahasan.....	24
V. KESIMPULAN.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. pembibitan pre nursery dan main nursery	9
Gambar 2. bentuk hifa, vesikular dan Arbuskula (Prihantoro et al., 2023)	15
Gambar 3. pengaruh pemberian macam pupuk kompos terhadap tinggi tanaman bibit kelapa sawit (MN).....	25
Gambar 4. pengaruh pemberian Mikoriza MVA terhadap tinggi bibit (MN).....	26
Gambar 5. pengaruh pemberian macam pupuk kompos terhadap jumlah daun bibit (MN).....	28
Gambar 6. pengaruh pemberian Mikoriza MVA terhadap jumlah daun bibit (MN).	29
Gambar 7. infeksi Mikoriza MVA pada akar bibit (MN).	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh pemberian macam pupuk kompos dan dosis Mikoriza terhadap tinggi bibit main nursery (MN).....	24
Tabel 2. Pengaruh pemberian macam pupuk kompos dan dosis Mikoriza terhadap jumlah daun bibit main nursery (MN).	27
Tabel 3. Pengaruh pemberian macam pupuk kompos dan dosis Mikoriza terhadap diameter batang bibit main nursery (MN).	30
Tabel 4. pengaruh pemberian macam pupuk kompos dan Mikoriza terhadap berat segar bibit main nursery (MN).....	31
Tabel 5. pengaruh pemberian macam pupuk kompos dan Mikoriza terhadap berat kering bibit main nursery (MN).....	32
Tabel 6. Pengaruh pemberian macam pupuk kompos dan Mikoriza terhadap berat segar akar bibit main nursery (MN).....	33
Tabel 7. Pengaruh pemberian macam pupuk kompos dan Mikoriza terhadap berat kering akar bibit main nursery (MN).....	34

LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi tanaman dan hasil uji duncan.....	43
Lampiran 2. Uji duncan 12 perlakuan tinggi tanaman.....	44
Lampiran 3. sidik ragam jumlah daun dan uji duncan	44
Lampiran 4. sidik ragam diameter batang dan uji duncan	45
Lampiran 5. uji duncan diameter batang 12 perlakuan	46
Lampiran 6. sidik ragam berat segar tanaman dan uji duncan.....	47
Lampiran 7. uji berat segar tanaman 12 perlakuan	48
Lampiran 8. sidik ragam berat kering tanaman dan uji duncan	48
Lampiran 9. uji berat kering tanaman 12 perlakuan	49
Lampiran 10. sidik ragam berat segar akar dan uji duncan.....	50
Lampiran 11. uji berat segar akar 12 perlakuan.....	51
Lampiran 12. sidik ragam berat kering akar dan uji duncan.....	51

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses bibit kelapa sawit *main-nursery* (MN) pada penggunaan macam pupuk kompos dan dosis Mikoriza vesikular Arbuskula (MVA) terhadap kolonisasi di tanah regosol. Maguwoharjo, Depok, Sleman, DIY. Kegiatan ini dilakukan dari November hingga Februari 2026. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan bentuk faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan untuk memperoleh hasil yang terukur dan sistematis. Adapun faktor yang pertama ialah penggunaan macam pupuk kompos yang terdiri dari 0 gram, 300 gram kompos sapi dan 300 gram kompos kambing. Faktor kedua adalah perlakuan Mikoriza dengan memiliki 4 tingkatan dosis, yakni 0 gram, 5 gram, 10 gram dan 15 gram. Setiap kombinasi perlakuan diberikan empat kali ulangan untuk memastikan hasil penelitian memiliki tingkat ketelitian yang memadai. Kemudian *Analysis of Variance* (ANOVA) digunakan untuk menganalisis data pertumbuhan bibit. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, analisis dilanjutkan dengan menggunakan Uji Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik perlakuan macam pupuk kompos maupun perlakuan Mikoriza pada beberapa tingkatan dosis. Tidak berdampak signifikan kolonisasi pada akar bibit kelapa sawit di *main nursery*. Penggunaan macam pupuk kompos dan dosis Mikoriza vesikular Arbuskula (MVA) mempengaruhi perkembangan bibit kelapa sawit *main-nursery* (MN) untuk aspek tinggi tanaman, berat segar tanaman, berat kering tanaman dan berat segar akar tanaman bibit kelapa sawit *main-nursery* (MN).

Kata Kunci : Bibit kelapa sawit, pupuk kompos, Mikoriza MVA