

**PENGARUH KOMBINASI DOSIS *TRICHODERMA* SP.
DENGAN MIKORIZA PADA TANAH GAMBUT DAN TANAH
REGOSOL UNTUK PERTUMBUHAN PEMBIBITAN KELAPA
SAWIT DI *PRE NURSERY***

SKRIPSI



Disusun oleh:

ROFI ROIHAN

22/23125/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

**PENGARUH KOMBINASI DOSIS *TRICHODERMA* SP.
DENGAN MIKORIZA PADA TANAH GAMBUT DAN TANAH
REGOSOL UNTUK PERTUMBUHAN PEMBIBITAN KELAPA
SAWIT DI *PRE NURSERY***

SKRIPSI



Disusun oleh:

ROFI ROIHAN

22/23125/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH KOMBINASI DOSIS *TRICHODERMA* SP. DENGAN
MIKORIZA PADA TANAH GAMBUT DAN TANAH REGOSOL UNTUK
PERTUMBUHAN PEMBIBITAN KELAPA SAWIT DI *PRE NURSERY***

Disusun Oleh

ROFI ROIHAN

22 / 23125 / BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada
tanggal 22 September 2026

Dosen Pembimbing 1



(Dr. Ir. Sri Gunawan, MP.)

Dosen Pembimbing 2



(Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

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, 22 September 2026

Yang menyatakan

Rofi Roihan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas ridho dan rahmatnya penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " Pengaruh kombinasi dosis *Trichoderma* sp. dengan mikoriza pada tanah gambut dan tanah regosol untuk pertumbuhan pembibitan kelapa sawit di *pre nursery*" yang merupakan salah satu syarat guna mendapatkan gelar sarjana.

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

1. Bapak Dr. Ir. Sri Gunawan, MP. selaku Dosen Pembimbing I dan telah memberikan banyak bimbingan, masukan, motivasi, dukungan dan bantuan serta waktunya dalam proses penyusunan skripsi ini.,
2. Ibu Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP. selaku Dosen Pembimbing II dan telah memberikan banyak bimbingan, masukan, motivasi, dukungan dan bantuan serta waktunya dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir Harsawardana, M.Eng Selaku rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
4. Bapak Valensi Kautsar, S.P.,M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan dukungan serta do'a yang tiada hentinya.

6. Seluruh teman-teman dan pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusun skripsi.

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

Yogyakarta, 22 September 2026

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah	3
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kelapa sawit.....	5
B. Tanah gambut dan tanah regosol.....	7
C. <i>Trichoderma</i> sp. dan Mikoriza	9
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu.....	12
B. Bahan dan Alat Bahan.....	12
C. Rancangan Penelitian	12
D. Prosedur Penelitian	13
E. Parameter yang Diamati	15
F. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil dan analisis hasil	19
B. Pembahasan.....	32
V. KESIMPULAN.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter tinggi tanaman.....	19
Tabel 2. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter pertambahan tinggi tanaman.....	20
Tabel 3. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter jumlah daun.....	22
Tabel 4. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter pertambahan jumlah daun.....	23
Tabel 5. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter diameter batang.....	25
Tabel 6. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter panjang daun.....	26
Tabel 7. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter berat segar tajuk.....	27
Tabel 8. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter berat kering tajuk.....	28
Tabel 9. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter berat segar akar.....	29
Tabel 10. Pengaruh dosis kombinasi <i>Trichoderma</i> sp. dengan mikoriza dan jenis tanah pada parameter berat kering akar.....	30
Tabel 11. Persentase kolonisasi mikoriza pada jenis tanah yang berbeda.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Pertambahan tinggi tanaman kelapa sawit pada berbagai kombinasi perlakuan selama 90 HST.....	21
Gambar 2.	Pertambahan jumlah daun kelapa sawit pada berbagai kombinasi perlakuan selama 90 HST	24
Gambar 3.	(a) hifa, vesikula, spora mikoriza arbuskular, (b) hifa mikoriza arbuskular, (c) vesikula, hifa mikoriza arbuskular, (d) hifa mikoriza arbuskular.....	31
Gambar 4.	Persentase kolonisasi infeksi mikoriza pada jenis tanah (gambut dan regosol).....	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi tanaman (cm)
- Lampiran 2. Hasil sidik ragam pertambahan tinggi (cm)
- Lampiran 3. Hasil sidik ragam jumlah daun (helai)
- Lampiran 4. Hasil sidik ragam pertambahan jumlah daun (helai)
- Lampiran 5. Hasil sidik ragam diameter batang (cm)
- Lampiran 6. Hasil sidik ragam panjang daun (cm)
- Lampiran 7. Hasil sidik ragam berat segar tajuk (gram)
- Lampiran 8. Hasil sidik ragam berat kering tajuk (gram)
- Lampiran 9. Hasil sidik ragam berat segar akar (g)
- Lampiran 10. Hasil sidik ragam berat kering akar (g)
- Lampiran 11. Rangkuman anova
- Lampiran 12. Kegiatan selama penelitian
- Lampiran 13. Layout penelitian

INTISARI

Keberhasilan budidaya kelapa sawit ditentukan oleh kualitas bibit pada fase *pre nursery*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi dosis *Trichoderma* sp. dengan mikoriza pada tanah gambut dan tanah regosol terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit dan interaksinya. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan di KP2 INSTIPER Maguwoharjo menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan pola faktorial. Faktor pertama adalah jenis tanah, yaitu tanah gambut dan regosol, sedangkan faktor kedua adalah dosis *Trichoderma* sp. dan AMF yang terdiri dari kontrol, mikoriza 10 g/tanaman, *Trichoderma* sp. 10 g/tanaman, kombinasi mikoriza 10 g + *Trichoderma* sp. 10 g/tanaman, dan kombinasi mikoriza 15 g + *Trichoderma* sp. 15 g/tanaman. Data penelitian dianalisis menggunakan Analisis Varians (ANOVA) pada tingkat signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tanah secara signifikan memengaruhi sebagian besar parameter pertumbuhan, dengan bibit pada tanah gambut menunjukkan pertumbuhan yang lebih tinggi daripada Regosol. *Trichoderma* sp. dan AMF tidak secara signifikan memengaruhi pertumbuhan, dan tidak ada interaksi antara kedua faktor tersebut. Persentase infeksi mikoriza cenderung meningkat pada dosis yang semakin tinggi di tanah Regosol. Jenis tanah memiliki pengaruh yang lebih nyata terhadap pertumbuhan bibit daripada perlakuan *Trichoderma* sp. dan AMF pada dosis yang digunakan.

Kata kunci: Kelapa sawit *pre nursery*, mikoriza, *Trichoderma* sp., gambut, regosol.