

**PENGARUH APLIKASI KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT  
DAN *TRICHODERMA SP* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA  
SAWIT DI *PRE NURSERY***

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
RIZKY WAHYU MINTAWI  
21/ 22418/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2025**

**PENGARUH APLIKASI KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT  
DAN *TRICHODERMA SP* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA  
SAWIT DI *PRE NURSERY***

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
RIZKY WAHYU MINTAWI  
21/ 22418/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH APLIKASI KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT  
DAN *TRICHODERMA SP* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA  
SAWIT DI *PRE NURSERY*

Disusun Oleh :  
**RIZKY WAHYU MINTAWI**  
21/ 22418/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 30 Januari 2025

**INSTIPER**

Dosen Pembimbing I



(Ir. H. Abdul Mu'in, MP.)

Dosen Pembimbing II



(Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, SP., M.P.)

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

Yogyakarta, 27 Februari 2025

Yang menyatakan,

Rizky Wahyu Mintawi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan *Trichoderma Sp* terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre nursery*” dengan sebaik-baiknya.

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

1. Bapak Ir. H Abdul Mu'in, MP. selaku Dosen Pembimbing I dan telah membantu dari awal perencanaan hingga skripsi ini selesai.
2. Bapak Dr. Ir. Herry Wirianata, M.S. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, SP., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Instiper Yogyakarta.
4. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Bapak Sutarmin dan Ibu Masroni yang teristimewa, yang tercinta, yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, kasih sayang, dan kesabarannya kepada penulis.
5. Kepada abang dan adik yang tercinta Rozy Mintawi, Resti Shakilla Mintawi, dan Rafiza Nabila Mintawi, yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, kasih sayang, dan kesabarannya kepada penulis.
6. Kepada kekasih tercinta Disa Putri Anggianti, terima kasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan tak henti hentinya memberi semangat dan doa kepada penulis. Terima kasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada dan menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
7. Rekan seperjuangan di kontrakan manggala putra yang berjuang bersama.
8. Kepada teman-teman satu bimbingan magang.
9. Teman-teman kelas SPKS-A angkatan 2021.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna untuk pengembangan ilmu di masa yang akan datang dan bermanfaat bagi pembaca dan khususnya penulis sendiri.

Yogyakarta, 27 Februari 2025

Rizky Wahyu Mintawi

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTI SARI.....	xi
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. Kompos TKKS .....	6
C. <i>Trichoderma Sp</i> .....	7
D. Hipotesis.....	9
III. METODE PENELITIAN.....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	10
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	10
C. Rancangan Penelitian .....	10
D. Pelaksanaan Penelitian .....	11
E. Parameter Pengamatan .....	13
F. Analisis Data .....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	16
A. HASIL ANALISIS .....	16
B. PEMBAHASAN .....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
A. Kesimpulan.....	28

B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN.....	32



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	16
Tabel 2 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap jumlah daun bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	17
Tabel 3 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap berat segar tajuk bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	17
Tabel 4 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap berat kering tajuk bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	18
Tabel 5 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap berat segar akar bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	19
Tabel 6 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap berat kering akar bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	20
Tabel 7 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap berat segar tanaman bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	21
Tabel 8 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap berat kering tanaman bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	21
Tabel 9 Pengaruh dosis kompos TKKS dan dosis <i>Trichoderma</i> terhadap volume akar bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> .....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 layout penelitian .....	32
Lampiran 2 Pupuk <i>Trichoderma</i> yang Digunakan.....	33
Lampiran 3 Analisis Tinggi Tanaman (cm).....	34
Lampiran 4 Analisis Jumlah Daun (Helai).....	35
Lampiran 5 Analisis Berat Segar Tajuk (g) .....	36
Lampiran 6 Analisis Berat Kering Tajuk (g) .....	37
Lampiran 7 Analisis Berat Segar Akar (g).....	39
Lampiran 8 Analisis Berat Kering Akar (g).....	40
Lampiran 9 Analisis Berat Segar Tanaman (g).....	41
Lampiran 10 Analisis Berat Kering Tanaman (g).....	42
Lampiran 11 Analisis Volume Akar (cm <sup>3</sup> ) .....	43

## INTISARI

Kompos TKKS selain mampu meningkatkan kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah juga mempunyai kemampuan meningkatkan unsur hara di dalamnya. Meskipun bermanfaat, kompos TKKS berpotensi menjadi sarang penyakit yang ditularkan melalui tanah, yang umum terjadi di perkebunan kelapa sawit. Oleh karena itu, diperlukan agen hayati yang mampu mengatur patogen yang menyebar di tanah, *Trichoderma* sp yang memiliki sifat antagonis terhadap patogen, terutama patogen tanah dan patogen udara tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* terhadap aplikasi kompos tandan kosong kelapa sawit dan *trichoderma* sp. Penelitian dilaksanakan di Dusun Pepegas, Kelurahan Pangkalan Kasai, Kecamatan Seberida, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus - Oktober 2024 dengan menggunakan rancangan percobaan faktorial dan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis kompos tandan kosong kelapa sawit yang terdiri dari 3 aras yaitu 0, 150, dan 200 g/polibag. faktor kedua adalah dosis *trichoderma* sp yang terdiri dari 3 aras yaitu 0, 10, dan 15 g/polibag. Dibuat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan dan masing masing ulangan 2 sampel tanaman sehingga didapatkan 54 sampel. Hasil penelitian diuji menggunakan analisis sidik ragam ANOVA (*Analysis of Variance*), Perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range test*) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi dosis kompos TKKS dan *trichoderma* sp tidak memberikan interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Pemberian dosis kompos TKKS dan *trichoderma* sp memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di *pre nursery* pada berat segar tajuk, berat kering tajuk dan berat kering tanaman.

**Kata Kunci:** Kelapa Sawit; Kompos TKKS; *Trichoderma* sp