

**PENGARUH ALELOPATI EKSTRAK RIMPANG ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica*) TERHADAP PERKEMBANGAN MIKORIZA DAN
PERKEMBANGAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

BAGOES LUKY YAN MAULBI

19/21239/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**PENGARUH ALELOPATI EKSTRAK RIMPANG ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica*) TERHADAP PERKEMBANGAN MIKORIZA DAN
PERKEMBANGAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

BAGOES LUKY YAN MAULBI

19/21239/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH ALELOPATI EKSTRAK RIMPANG ALANG-ALANG
(*Imperata cylindrica*) TERHADAP PERKEMBANGAN MIKORIZA DAN
PERKEMBANGAN BIBIT KELAPA SAWIT DI PRE NURSERY**

Disusun Oleh

BAGOES LUKY YAN MAULBI

19/21239/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 08 Maret 2023

INSTIPER

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Dr. Ir. Herry Wirianata, MS.)

(Hangger Gahara Mawandha, SP. M.Sc.)

Dekan Fakultas Pertanian

(Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP.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 layak dan lazim.

Yogyakarta, 15 Maret 2023

Yang menyatakan,

Bagoes Luky Yan Maulbi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh alelopati ekstrak rim pang alang-alang (*Imperata cylindrica*) terhadap perkembangan mikoriza dan perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*”.

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. Dr. Ir. Herry Wirianata, MS. selaku dosen pembimbing I yang selalu sabar dan bijaksana dalam membimbing selama penulisan skripsi ini.
2. Hangger Gahara Mawandha, SP. M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan arahan terbaik dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP sebagai Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Institut Pertanian stiper Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Dimas Deworo Puruhito, SP. MP selaku Dekan Fakultas Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng sebagai Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
6. Kepada kedua orang tua yang senantiasa mendoakan juga memberikan dukungan baik berupa moral, materil, dan selalu memberikan semangat tiada henti untuk penulis, serta telah bersusah payah dan penuh kesabaran untuk kelancaran kuliah penulis.
7. Teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya yang telah membantu dalam kegiatan penelitian dan skripsi.

Yogyakarta, 15 Maret 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
INTISARI	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kelapa Sawit.....	7
B. Alang-alang (<i>Imperata cylindrica</i>).....	10
C. Jamur Mikoriza.....	13
D. Hipotesis	16
III. METODE PENELITIAN.....	17
A. Waktu dan Tempat Penelitian	17
B. Alat dan Bahan Penelitian	17
C. Rancangan Penelitian	17
D. Pelaksanaan Penelitian	18
E. Pemeliharaan Bibit Kelapa Sawit.....	20
F. Parameter.....	21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Tinggi Bibit (cm).....	24
B. Jumlah Daun (helai)	27
C. Diameter Batang (mm).....	29
D. Panjang Akar (cm).....	30
E. Berat Segar Akar (g).....	31
F. Berat Kering Akar (g).....	32
G. Berat Segar Bibit(g).....	33
H. Berat Kering Bibit(g).....	34
I. Kolonisasi Mikoriza	35
PEMBAHASAN.....	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh Mikoriza dan Dosis ekstrak alang-alang terhadap Tinggi Tanaman (cm)	24
Tabel 2. Pengaruh ekstrak alang-alang dan Dosis Mikoriza terhadap Jumlah Daun Tanaman (helai).	29
Tabel 3. Pengaruh Ekstrak alang-alang dan Dosis Mikoriza terhadap Diameter Batang Tanaman (cm).....	30
Tabel 4. Pengaruh penyiraman Ekstrak alang-alang dan dosis Mikoriza terhadap terhadap panjang akar pada bibit kelapa sawit pre nursery (cm).....	31
Tabel 5. Pengaruh penyiraman Ekstrak alang-alang dan Dosis Mikoriza terhadap Berat Segar Akar Tanaman (g)	32
Tabel 6. Pengaruh penyiraman Ekstrak alang-alang dan Dosis Mikoriza terhadap Berat Kering Akar Tanaman (g).	33
Tabel 7. Pengaruh penyiraman Ekstrak alang-alang dan Dosis Mikoriza terhadap Berat Segar Tajuk Tanaman (g).....	34
Tabel 8. Pengaruh penyiraman ekstrak alang-alang dan dosis mikoriza terhadap Berat Kering Bibit Tanaman (g)	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit di pre nursery yang dipengaruhi oleh pemberian dosis mikoriza.	24
Gambar 2. Pertambahan tinggi bibit kelapa sawit di <i>pre nursery</i> yang dipengaruhi oleh pemberian berbagai pemberian ekstrak rimpang alang-alang.....	25
Gambar 3. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di pre nursery yang dipengaruhi oleh pemberian dosis mikoriza.	27
Gambar 4. Pertumbuhan jumlah daun bibit kelapa sawit di pre nursery yang dipengaruhi oleh pemberian berbagai dosis ekstrak alang-alang.....	28
Gambar 5. Persentase infeksi mikoriza pada akar bibit kelapa sawit di pre nursery yang dipengaruhi oleh pemberian dosis mikoriza dan berbagai konsentrasi ekstrak rimpang alang-alang.....	36
Gambar 6. Infeksi mikoriza pada akar bibit kelapa sawit terlihat sebagai misellium.	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian.....	46
Lampiran 2. Deskripsi Varietas Bibit Kelapa Sawit.	47
Lampiran 3. Pupuk Hayati Mikoriza yang Digunakan.	48
Lampiran 4. Sidik ragam tinggi bibit pre nursery.....	48
Lampiran 5. Sidik ragam jumlah daun bibit pre nursery	49
Lampiran 6. Sidik ragam Diameter batang bibit pre nursery.....	49
Lampiran 7. Sidik ragam panjang akar bibit pre nursery.....	50
Lampiran 8. Sidik ragam Berat basah akar bibit pre nursery	50
Lampiran 9. Sidik ragam Berat kering akar bibit pre nursery	51
Lampiran 10. Sidik ragam Berat basah bibit pre nursery	51
Lampiran 11. Sidik ragam Berat kering bibit pre nursery	52
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	52

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi interaksi antara pemberian alelopati ekstrak rimpang alang-alang (*Imperata cylindrica*) pada perkembangan mikoriza dan perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*, waktu penelitian dimulai pada bulan Mei s/d Agustus 2022. Dilaksanakan di KP2 Kalikuning, Kadisoka, Kalasan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang terdiri dari 2 faktor yang tersusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Konsentrasi ekstrak rimpang alang-alang yang terdiri dari 4 aras (0%, 10%, 20%, dan 30%) lalu tanpa menggunakan jamur mikoriza dan menggunakan jamur mikoriza sebanyak 15 gram. Dengan rancangan 8 kombinasi perlakuan. Kemudian diulang sebanyak 6 kali, lalu bibit yang digunakan berjumlah 48 bibit. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara perlakuan pemberian alelopati ekstrak rimpang alang-alang dan mikoriza tidak berpengaruh nyata terhadap perkembangan bibit kelapa sawit di *pre nursery*. Namun pada perlakuan alelopati ekstrak rimpang alang-alang memberikan pengaruh nyata pada variabel tinggi dan jumlah daun bibit. . Sedangkan pengaplikasian mikoriza memberikan hasil yang sama dan tidak memberikan pengaruh nyata untuk semua variabel pengamatan.

Kata Kunci : Alelopati alang-alang, Mikoriza, Bibit kelapa sawit