

**EFEKTIFITAS MIKORIZA PADA LIMBAH SAWIT YANG BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

OLEH

**RIUNALDI HAMONANGAN ARITONANG
1929021017**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2023**

**EFEKTIFITAS MIKORIZA PADA LIMBAH SAWIT YANG BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

SKRIPSI

OLEH

**RIUNALDI HAMONANGAN ARITONANG
1929021017**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEN
MEDAN
2023**

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS MIKORIZA PADA LIMBAH SAWIT YANG BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

OLEH

**RIUNALDI HAMONANGAN ARITONANG
1929021017**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEEN
MEDAN
2023**

**EFEKTIFITAS MIKORIZA PADA LIMBAH SAWIT YANG BERBEDA
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

*Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pertanian Pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Tjut Nyak Dhien Medan*

OLEH

**RIUNALDI HAMONANGAN ARITONANG
1929021017**



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : EFEKTIFITAS MIKORIZA PADA LIMBAH SAWIT
YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
Nama : RIUNALDI HAMONANGAN ARITONANG
Npm : 1929021017
Prodi : Agroteknologi

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



(Ir. Yunida Berliana M.P.)
Ketua



(Dedi Kurniawan S.P., M.Agr.)
Anggota

Ketua Program Studi



(Dedi Kurniawan, S.P., M.Agr.)

Dekan



(Ir. Yunida Berliana, M.P.)

Tanggal Lulus : 5 Juli 2023

RINGKASAN

RIUNALDI HAMONANGAN ARITONANG, 2023. Efektifitas Mikoriza Pada Limbah Sawit Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*) Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Tunggurono, Kecamatan Binjai Timur, Sumatera Utara, Pada bulan Juni sampai dengan September 2022. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor, dimana faktor pertama yaitu mikoriza, S0: (Kontrol) S1 : (50 gram mikoriza) S2 : (100 gram mikoriza). Faktor kedua yaitu limbah sawit, T0 : (Kontrol) T1 : (Top Soil + TKKS) T2 : (Top Soil + Serat) T3 : (Top Soil + Sludge). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan mikoriza berpengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per plot. Perlakuan limbah sawit yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah umbi per plot, volume akar dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, bobot basah per rumpun. Interaksi kedua perlakuan berpengaruh nyata terhadap bobot basah umbi per plot. Derajat infeksi akar tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan S2T0 (100 gr Mikoriza + Kontrol). Bobot basah umbi per plot dapat pada kombinasi perlakuan S1T1 (50 gr Mikoriza + TKKS).

Kata Kunci : Mikoriza, Limbah Sawit, Bawang merah.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya sampaikan kepada Tuhan Yesus yang telah memberikan kesehatan, berkat dan hikmat kepada saya sehingga dapat tetap sehat membuat dan menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul dari skripsi saya ialah “Efektifitas Mikoriza Pada Limbah Sawit Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” yang dilaksanakan di Kelurahan Tunggoro, Kecamatan Binjai Timur, Sumatera Utara

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk kelulusan pada strata satu (S1) di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien Medan. Saya mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ir. Yunida Berliana, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan dan juga sebagai ketua dosen pembimbing saya, dan kepada Bapak Dedi Kurniawan, S.P., M.Agr. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi dan juga sebagai anggota dosen pembimbing saya.

Saya sangat menyadari banyak kekurangan dari awal proposal penelitian sampai hasil penelitian yang saya tuangkan untuk menjadi skripsi saya, oleh karena itu saya sangat membutuhkan saran dan juga bimbingan dalam penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata saya mengucapkan terimakasih.

Penulis

Medan, September 2023

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur saya sampaikan kepada Tuhan Yesus yang telah memberikan saya kesehatan dan berkat sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Saya menyadari selama perkuliahan sampai penyelesaian skripsi ini banyak orang yang telah membantu saya baik dalam bentuk kritik, saran maupun masukan yang tidak semua bisa saya sebutkan. Sehingga dalam hal ini saya memohon maaf jika ada orangtua atau teman yang tidak saya sebutkan, dan ijin saya mengucapkan terimakasih kepada orang-orang yang sangat bejasa membantu saya dan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada,

1. Dr. Awaluddin, S.E., M.Si., M.M. selaku Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien.
2. Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra S.P., M.P. selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Kepada Ibu Ir. Yunida Berliana, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien Medan dan sebagai Ketua Komisi Dosen Pembimbing dalam penelitian dilapangan dan pembuatan skripsi.
4. Bapak Dedi Kurniawan, S.P., M.Agr. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Tjut Nyak Dhien dan Anggota Komisi Dosen Pembimbing dalam penelitian di lapangan dan dalam pembuatan skripsi ini.

5. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Tjut Nyak Dhien Medan, yang telah memberikan dukungan dalam proses penyelesaian penulisan skripsi saya.
6. Kedua Orangtua saya dan juga Abang-abang saya yang sangat saya cintai yang telah memberikan sagalanya bagi saya Doa, kasih sayang, dukungan lain yang begitu membantu saya.
7. Seluruh teman-teman saya khususnya angkatan 2019 dan juga junior saya angkatan 2021 yang sangat banyak membantu saya mulai awal perkuliahan, penelitian dan penyelesaian skripsi.
8. Maya Sari Br Sitepu Bd selaku teman yang selalu mensupport saya didalam menyelesaikan skripsi saya ini.

Saya menyadari masih sangat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi saya dengan itu saya mengharapkan kritik dan juga saran untuk penyempurnaan skripsi saya. Akhir kata saya mengucapkan terima kasih.

Medan, September 2023

Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Riunaldi Hamonangan Aritonang

Tempat/Tanggal Lahir : Selayang, 18 Februari 2002

Nama Ayah : Lolotan Aritonang

Nama Ibu : Meri Br Panjaitan

Anak ke : 3 Dari 3 Bersaudara

Agama : Kristen Protestan

Alamat : Dusun Simpang Pekan, Desa Selayang, Kec. Selesai, Kab. Langkat, Prov. Sumatera Utara

Riwayat Pendidikan :

Tahun 2013 : Lulus SD Negeri 055852 Selesai, Langkat

Tahun 2016 : Lulus SMP Negeri 2 Selesai, Langkat

Tahun 2019 : Lulus SMK Yayasan Pendidikan Esa Prakarsa, Langkat

Tahun 2019 : Masuk Universitas Tjut Nyak Dhien Medan

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	38
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Hipotesis Penelitian.....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Sistematika Dan Morfologi Tanaman Bawang Merah.....	5
B. Syarat dan Tumbuh Bawang Merah.....	6
C. Peranan Mikoriza.....	8
D. Peranan Limbah Sawit.....	9
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	12
C. Model Rancangan.....	12
D. Model Analisis Data.....	13
E. Pelaksanaan Penelitian.....	14
F. Parameter.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Hasil.....	18
B. Pembahasan.....	26
vi	
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
A. Kesimpulan.....	32

B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Hal
1.	Hasil uji rata-rata tinggi tanaman bawang merah akibat perlakuan media tanam limbah sawit dan tankos pada umur 12 Minggu Setelah Tanaman (MST).....	18
2.	Hasil uji rata-rata jumlah anakan bawang merah akibat perlakuan media tanam limbah sawit dan tankos pada umur 12 Minggu Setelah Tanaman (MST).....	18
3.	Hasil uji rata-rata Jumlah umbi per rumpun merah akibat perlakuan media tanam limbah sawit dan tankos pada umur 12 Minggu Setelah Tanaman (MST).....	18
4.	Hasil uji rata-rata bobot basah umbi per rumpun bawang merah akibat perlakuan media tanam limbah sawit dan tankos pada umur 12 Minggu Setelah Tanaman (MST).....	18
5.	Hasil uji rata-rata bobot basah umbi per plot bawang merah akibat perlakuan media tanam limbah sawit dan tankos pada umur 12 Minggu Setelah Tanaman (MST).....	18
6.	Hasil uji rata-rata volume akar bawang merah akibat perlakuan media tanam limbah sawit dan tankos pada umur 12 Minggu Setelah Tanaman (MST).....	18

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Hal
1.	Denah penelitian di lapangan.	38
2.	Jadwal penelitian	40
3a.	Data Rataan Tinggi Tanaman (cm)	41
3b.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman.....	41
4a.	Data Rataan Jumlah Anakan (bh).....	42
4b.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Anakan	42
5a.	Data Rataan Bobot Jumlah Umbi Per Rumpun (bh)	43
5b.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Rumpun.....	43
6a.	Data Rataan Bobot Basah Umbi Per Rumpun (gr)	44
6b.	Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Per Rumpun.....	44
7a.	Data Rataan Bobot Basah Umbi Per Plot (gr).....	45
7b.	Analisis Sidik Ragam Bobot Basah Umbi Per Plot.....	45
8a.	Data Rataan Volume Akar (cm ³)	46
8b.	Analisis Sidik Ragam Volume Akar	46
9.	Derajat Infeksi Akar (%).....	47
10.	Analisis Tanah	48
11.	Dokumentasi Penelitian	49

