

**PENGARUH INOKULASI MIKORIZA DAN MACAM
SUMBER KOMPOS ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea*) DI
TANAH GRUMUSOL**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



Oleh:

**Intan Nur Safika
20140210155**

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
PRODI AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH INOKULASI MIKORIZA DAN MACAM
SUMBER KOMPOS ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea*) DI
TANAH GRUMUSOL**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Intan Nur Safika
20140210155

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 14 Mei 2018

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan guna
memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing /Penguji Utama

Ir. Agung Astuti, M.Si.
NIK. 19620923199303133017

Anggota Penguji

Ir. Sukriyati Susilo Dewi, M.S.
NIK. 19610225199409 133 019

Pembimbing /Penguji Pendamping

Ir. Mulyono, M. P.
NIK. 196006081989 031 002

Yogyakarta, 30 Mei 2018

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.
NIK. 196808201992032018

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 14 Mei 2018

Yang membuat pernyataan



Intan Nur Safika

20140210155

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Karya tulis ini kupersembahkan khusus untuk kedua orang tua tercinta Ayah Khoerul Anam dan Ibu Tumini yang telah memberikan segala dukungannya dalam doa dan dukungan moral maupun material yang tak ada hentinya hingga saat ini. Kakak Endah Nur Malikhah yang selalu memberikan arahan dan motivasi kepada penulis, penghibur saat ada masalah kuliah datang menumpuk, adik laki-laki Alfa Nuri Najma Arais dan adik perempuan kembarku tersayang Aulia Khurfatnan Istiqomah dan Aliya Khurfathin Istinganah yang selalu menjadi penghibur serta teman main disaat penulis lelah dengan tugas-tugas kuliah. Serta keluarga besar Immamudin dan Madwirya yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah yang penulis ambil.
2. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta beserta staff dan dosen pendidik Agroteknologi yang telah membimbing dan berbagi ilmu kepada penulis selama masa kuliah dari awal hingga akhir. Serta laboran yang senantiasa membantu baik selama praktikum maupun penelitian.
3. Sahabatku Dea Febriyani dan Ria Gata Destyawati Sarsana yang senantiasa menemani dan membantu selama proses penelitian berlangsung sekaligus menjadi teman main selama masa studi.
4. Adik tercinta Ilyas Al-Akbar dan Amira Firza yang selalu membantu dan mendengarkan keluh kesah penulis serta terimakasih atas motivasi-motivasi yang kalin berikan kepada penulis. Kalian memang terbaik.
5. Keluarga Agroteknologi C 2014 yang menjadi kawan penulis dari awal kuliah hingga akhir dan selalu menghibur serta motivasi kepada penulis, tanpa kalian waktu kuliahku tidak akan berarti apa-apa.
6. Rekan asisten dan co-asisten Kak Deta, Kak Husama, Kak Herda, Anggi, Irham, Dea, Ikrar, Salma, Arum, Tata, Budi dan Fathur terima kasih atas waktu kalian yang selalu membantu di aktivitas lab. pengalaman yang sangat berharga bisa bergabung dengan kalian semua.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji syukur senantiasa tercurahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang menjadi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi yang ditulis oleh penulis ini dengan judul **“PENGARUH INOKULASI MIKORIZA DAN MACAM SUMBER KOMPOS ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI HIJAU (*Brassica juncea*) DI TANAH GRUMUSOL”**

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang selalu sabar dan teliti dalam membimbing penulis selama proses penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
2. Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang selalu menjadi ayah kedua untuk penulis serta membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
3. Ir. Sukuriyati Susilo Dewi, M.S. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan saran dan arahan kepada penulis.
4. Dr. Ir. Gunawan Budiyo M.P. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan pencerahan serta motivasi kepada penulis selama masa studi.
5. Seluruh dosen, laboran dan karyawan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah membantu memperlancar dan memberikan arahan kepada penulis sehingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Ayah Khoerul Anam dan Ibu Tumini selaku orang tua tercinta yang selalu mendukung penulis baik moral maupun material.

7. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan serta meluangkan waktu dan tenaga untuk membantu pelaksanaan penelitian skripsi ini.
8. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu per satu oleh penulis yang telah membantu berjalannya penelitian ini.

Semoga segala do'a, arahan dan bantuannya yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembacanya. Aamiin

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 14 Mei 2018

Penulis

Intan Nur Safika

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Budidaya Sawi (<i>Brassica juncea L</i>).....	6
B. Tanah Grumusol.....	10
C. Mikoriza.....	12
D. Kompos Organik.....	15
E. Hipotesis.....	18
III. TATA CARA PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
B. Bahan dan Alat.....	19
C. Metode Penelitian.....	19
D. Cara Penelitian.....	20
E. Parameter yang diamati.....	28
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Kandungan Kompos.....	32
B. Mikoriza.....	35
C. Akar.....	42
D. Pertumbuhan Tanaman.....	49

E. Hasil Tanaman.....	62
V. KESIMPULAN DAN SARAN	66
A. Kesimpulan	66
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel :	Halaman
1. Uji kandungan kompos	32
2. Rerata jumlah spora dan infeksi akar	35
3. Rerata panjang akar bobot segar akar dan bobot kering akar.....	42
4. Rerata hasil jumlah daun, luas daun dan bobot kering tajuk	49
5. Rerata tinggi tanaman	50
6. Rerata hasil laju asimilasi bersih	59
7. Rerata hasil laju pertumbuhan tanaman	61
8. Rerata bobot segar tanaman.....	62
9. Rerata hasil tanaman (ton/hektar)	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar :	Halaman
1. Jumlah spora dalam tanah	37
2. Visualisasi mikoriza pada akar tanaman sawi	39
3. Infeksi akar mikoriza	41
4. Panjang akar	44
5. Bobot segar akar	46
6. Bobot kering akar.....	48
7. Tinggi tanaman	51
8. Jumlah daun.....	53
9. Luas daun	55
10. Bobot kering tajuk.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran :	Halaman
1. <i>Layout</i> Penelitian	73
2. Perhitungan jumlah produk MizaPlus yang digunakan	74
3. Kebutuhan tanah per polibag	74
4. Kebutuhan kompos organik.....	74
5. Kebutuhan pupuk dasar dan susulan.....	74
6. Kadar lengas , C organik, B.O dan N kompos	74
7. Hasil sidik ragam pengamatan.....	74
8. Dokumentasi penelitian.....	74