

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN MULSA ORGANIK  
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK  
BERMIKORIZA DI TANAH REGOSOL**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Puji Aisyah Nur Rohmah  
20170210089  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN MULSA ORGANIK  
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK  
BERMIKORIZA DI TANAH REGOSOL**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan untuk Memperoleh  
Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:  
Puji Aisyah Nur Rohmah  
20170210089  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan

- 1 Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya
- 2 Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian **KAJIAN BENTUK FORMULA INOKULUM MIKORIZA INDIGENOUS GUNUNGKIDUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK DI TANAH REGOSOL** yang didanai yang didanai UMY melalui skim PTUPT Nomor 194/SK-LP3M/XII/2018
- 3 Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
- 4 Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan 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 tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 30 Januari 2021  
Yang membuat pernyataan



Puji Aisyah Nur Rohmah  
20170210089

Ketua Tim Peneliti  
Ir. Agung Astuti, M.Si.  
NIK: 19620923199303133017

Tanda Tangan

Anggota Tim Peneliti  
Ir. Mulyono, M.P.  
NIP. 196006081989031002

Tanda Tangan

Anggota Tim Peneliti  
Ir. Hariyono, M.P.  
NIP: 196503301991031002

Tanda Tangan

## KATA PENGANTAR

*Assalaamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh*

Puji syukur selalu terpanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN MULSA ORGANIK PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK BERMIKORIZA DI TANAH REGOSOL”**, sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk pencapaian gelar Sarjana Pertanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi, pelaksanaan penelitian sampai terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak dapat lepas dari bantuan banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang dengan kesabaran dan kedisiplinan yang tinggi memberikan bimbingan, arahan, saran dan kritik selama penulis melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Hariyono, M.P. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membantu menyempurnakan kegiatan penulis sampai pada penulisan skripsi ini.
3. Ir. Mulyono, M.P. selaku dosen penguji yang memberikan kritik dan saran untuk kelengkapan dan membuat skripsi penulis menjadi lebih baik.
4. Dr. Lis Noer Aini, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menjalani masa kuliah.
5. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P., Ph.D. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Kedua orang tua penulis, Abi Sugiyanto dan Umi Suwarsi yang memberikan segala yang penulis butuhkan selama menjalani masa kuliah.
8. Kepada sahabat penulis, yang selalu memberikan motivasi, do'a, dan dukungan.
9. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan materi maupun moral kepada penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga semua yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak. Aamiin.

*Wassalaamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.*

Yogyakarta, 30 Januari 2021  
Penulis

Puji Aisyah Nur Rohmah

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>INTISARI</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan masalah.....	5
C. Tujuan.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Budidaya Singkong Renek Bermikoriza.....	6
B. Asosiasi Mikoriza dengan Tanaman Singkong.....	12
C. Mulsa Organik Rumput.....	18
D. Hipotesis.....	21
<b>III. TATA CARA PENELITIAN</b> .....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	22
C. Metode Penelitian.....	22
D. Cara Penelitian.....	23
E. Parameter.....	28
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	32
A. Perkembangan Mikoriza.....	32
B. Perkembangan Akar Tanaman Singkong Renek.....	39
C. Pertumbuhan Tanaman Singkong Renek.....	45
D. Hasil Singkong Renek.....	52
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	67
<b>LAMPIRAN</b> .....	76

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Presentase Infeksi Mikoriza dan Jumlah Spora pada awal sebelum diaplikasikan .....	32
Tabel 2. Perkembangan presentasi infeksi dan jumlah spora .....	34
Tabel 3. Rerata perkembangan akar singkong Renek pada minggu ke 6 .....	39
Tabel 4. Rerata pertumbuhan tanaman singkong Renek pada minggu ke 14 .....	46
Tabel 5. Rerata hasil singkong Renek pada minggu ke 10.....	52
Tabel 6. Rerata hasil singkong Renek pada minggu ke 14.....	53
Tabel 7. Rerata hasil singkong Renek pada minggu ke 20.....	53

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Perkembangan infeksi mikoriza pada tanaman singkong Renek .....	36
Gambar 2. Grafik perkembangan spora mikoriza pada tanaman singkong Renek .....	38
Gambar 3. Grafik perkembangan akar singkong Renek.....	41
Gambar 4. Grafik perkembangan berat segar akar singkong Renek .....	42
Gambar 5. Grafik perkembangan berat kering akar singkong Renek .....	44
Gambar 6. Histogram perkembangan poliferasi akar singkong Renek .....	45
Gambar 7. Grafik perkembangan tinggi tanaman singkong Renek .....	47
Gambar 8. Grafik perkembangan jumlah daun singkong Renek .....	49
Gambar 9. Histogram perkembangan berat segar tajuk singkong Renek .....	50
Gambar 10. Histrogram perkembangan berat kering tajuk singkong Renek .....	51
Gambar 11. Histrogram hasil jumlah ubi singkong Renek minggu ke 10 dan 14 .....	55
Gambar 12. Histrogram hasil jumlah ubi singkong Renek minggu ke 20.....	56
Gambar 13. Histogram panjang ubi singkong Renek minggu ke 10 dan 14 .....	57
Gambar 14. Hitogram panjang ubi singkong Renek minggu ke 20 .....	57
Gambar 15. Histogram diameter ubi singkong Renek minggu ke 10 dan 14.....	59
Gambar 16. Histrogram diameter ubi singkong Renek minggu ke 20 .....	60
Gambar 17. Histogram berat ubi per tanaman singkong Renek minggu ke 10 dan 14 .....	61
Gambar 18. Histogram berat ubi per tanaman singkong Renek minggu ke 20 .....	62
Gambar 19. Histrogram hasil ubi per hektar singkong Renek minggu ke 10 dan 14.....	63
Gambar 20. Histrogram hasil ubi per hektar singkong Renek minggu ke 20 .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. <i>Lay out</i> Penelitian.....	76
Lampiran 2. Kebutuhan Pupuk Dari Setiap Kebutuhan Tanaman Per Petak.....	77
Lampiran 3. Hasil Analisis Sidik Ragam .....	78
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	89