

**KAJIAN BENTUK INOKULUM MIKORIZA *INDIGENOUS*  
GUNUNGKIDUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
SINGKONG VARIETAS RENEK DI TANAH MEDITERAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi sebagai syarat  
memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh:  
Dicky Febryanto  
20160210098  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

## 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. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian **Kajian Bentuk Inokulum Mikoriza *Indigenus* Gunungkidul Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Singkong Varietas Renek Di Tanah Mediteran** yang didanai UMY melalui skim PTUPT Nomor : 194/SK-LP3M?XII/2018
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
3. 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.
4. 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, Mei 2020  
Yang Membuat Pernyataan

Dicky Febryanto

Ketua Tim Peneliti :

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

.....

Anggota Tim Peneliti :

Ir. Mulyono, M.P.  
NIK : 196006081989031002

.....

Anggota Tim Peneliti :

Ir. Hariyono, M.P.  
NIP : 196503301991031002

.....

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Puji syukur selalu penulis curahkan ke hadirat Allah SWT atas segala berkah serta hidayahnya berupa limpahan ilmu yang tidak terbatas, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat yang diperlukan untuk pencapaian gelar Sarjana Pertanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi yang disusun penulis berjudul “**Kajian Bentuk Inokulum Mikoriza *Indigenous* Gunungkidul Terhadap Singkong Varietas Renek Di Tanah Mediteran**”.

Penulis menyadari bahwa dimulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari banyak pihak, untuk ini penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ibu Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku pembimbing Utama yang dengan sabar dan telah meluangkan waktu senggangnya memberikan bimbingan, kritik, saran dan arahan selama pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Ir. Mulyono, M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak membantu dan memberikan arahan terkait materi-materi penelitian ini;
3. Bapak Ir. Hariyono, M.P. selaku dosen penguji yang telah banyak memberi masukan yang sangat membangun;
4. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
5. Untuk Ibuku Supeni dan Bapak Suwadi yang telah memberikan segalanya, cinta, do'a, kasih sayang, motivasi, dukungan moral serta material yang tak pernah henti. Serta untuk adikku Mutiara Ayu Alvita yang selalu menghiburku dan memberikan motivasi untuk tetap semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini dan untuk keluarga besarku yang ada di Gunungkidul, Bantul dan Giri Sako yang selalu mendukungku.

6. Buat Saudara-saudara Mas dan Mbak di Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT UMY) yang tidak saya sebutkan satu persatu, terimakasih sudah menjadi keluarga baru di Yogyakarta dan sudah memberi banyak pelajaran. PSHT JAYA, PSHT UMY JAYA;
7. Untuk penghuni kontraan OA OE yang senantiasa memberi masukan dalam saya mengerjakan skripsi ini;
8. Untuk semua Angkatan 2016 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu;
9. Almamaterku yang saya banggakan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
10. Seluruh Dosen beserta sivitas Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terimakasih atas ilmu, bantuan dan kesabarannya.

Semoga Do'a, bantuan serta bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT. Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan karya ilmiah ini, sehingga kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis mengharapkan karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pembacanya. *Aamiin ya Robbal 'alamin.*

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Mei 2020

Penulis

Dicky Febryanto

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Budidaya Singkong ( <i>Manihot esculenta Crantz</i> ) Varietas Renek.....	4
B. Tanah Mediteran.....	8
C. Asosiasi Mikoriza dengan Singkong .....	9
D. Bentuk Formula Inokulum Mikoriza.....	12
E. Hipotesis .....	15
III. TATA CARA PENELITIAN .....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
B. Alat dan Bahan Penelitian .....	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Cara Penelitian .....	16
E. Parameter Yang Diamati .....	20
F. Analisis Data .....	23
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	24
A. Perkembangan Mikoriza.....	24
B. Perkembangan Akar Singkong Renek.....	42
C. Perkembangan Tajuk Singkong Renek .....	51
D. Hasil Singkong Renek .....	62
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN.....	76

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Harkat Poliferasi Akar Tanaman Singkong .....	21
Tabel 2. Mikoriza <i>Indigenous</i> Gunungkidul .....	24
Tabel 3. Rerata Perkembangan Mikoriza.....	25
Tabel 4. Identifikasi Mikoriza.....	33
Tabel 5. Rerata Pertumbuhan Akar Singkong Renek Minggu ke- 12 .....	43
Tabel 6. Rerata Pertumbuhan Tajuk Singkong Renek Minggu ke- 12 .....	51
Tabel 7. Hasil Singkong Renek .....	62

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rerata Persentase Infeksi Mikoriza.....	28
Gambar 2. Rerata Jumlah Spora .....	31
Gambar 3. Bentuk Organel Mikoriza.....	32
Gambar 4. Jumlah Arbuskular .....	35
Gambar 5. Jumlah Vesikular.....	37
Gambar 6. Jumlah Hifa Internal .....	39
Gambar 7. Jumlah Hifa Eksternal .....	41
Gambar 8. Rerata Panjang Akar Singkong .....	44
Gambar 9. Rerata Poliferasi Akar .....	46
Gambar 10. Rerata Berat Segar Akar .....	48
Gambar 11. Rerata Berat Kering Akar .....	50
Gambar 12. Rerata Tinggi Tanaman.....	53
Gambar 13. Rerata Jumlah Daun .....	55
Gambar 14. Rerata Luas Daun .....	57
Gambar 15. Rerata Berat Segar Tajuk .....	59
Gambar 16. Rerata Berat Kering Tajuk .....	61
Gambar 17. Rerata Berat Singkong .....	66
Gambar 18. Rerata Hasil Singkong Ton/Ha .....	67

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian .....	76
Lampiran 2. Perhitungan pupuk.....	77
Lampiran 3. Hasil Analisis Sidik Ragam.....	79
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	88