

**KAJIAN BENTUK FORMULA INOKULUM MIKORIZA *INDIGENOUS*
GUNUNG KIDUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
SINGKONG RENEK DI TANAH REGOSOL**

SKRIPSI

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



Oleh :

**Lutfi Aprila Larasati
20160210145
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**KAJIAN BENTUK FORMULA INOKULUM MIKORIZA *INDIGENOUS*
GUNUNG KIDUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
SINGKONG RENEK DI TANAH REGOSOL**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Lutfi Aprila Larasati

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 6 Januari 2020

Skripsi tersebut telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan
guna memperoleh derajat sarjana

Pembimbing/Penguji Utama

Anggota Penguji

Ir. Agung Astuti, M.Si.

Ir. Hariyono, M.P.

NIK : 19620923 199303 133 017

NIP : 196503301991031002

Pembimbing/ Penguji Pendamping

Ir. Mulyono, M.P.

NIP : 196006081989031002

Yogyakarta, 6 Januari 2020

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Indra Prabasari M.P., Ph.D

NIP : 196808201992032018

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 FORMULA INOKULUM MIKORIZA *INDIGENOUS* GUNUNG KIDUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK DI TANAH REGOSOL** 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, Januari 2020

Yang membuat pernyataan



(Signature)
Cutfi Aprila Larasati
20160210145

Mengetahui:

Pembimbing Utama :

Ir. Agung Astuti, M.Si.

NIK : 19620923 199303 133 017

Tanda Tangan *(Signature)*

Pembimbing Pendamping :

Ir. Mulyono, M.P.

NIP : 196006081989031002

Tanda Tangan *(Signature)*

Pembimbing Pendamping :

Ir. Hariyono, M.P.

NIP : 196503301991031002

Tanda Tangan *(Signature)*

KATA PENGANTAR

Assalamu‘alaikum Warohmatullohi Wabarokaatuh.

Puji syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Karunia Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul : **KAJIAN BENTUK FORMULA INOKULUM MIKORIZA *INDIGENOUS* GUNUNG KIDUL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK DI TANAH REGOSOL**. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Shallallahu‘alaihi Wasallam pemimpin yang membawa manusia ke jalan kebenaran.

Karya tulis ilmiah ini disusun, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Agroteknologi pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis menyadari penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yakni Bapak Bawa Kuncara dan Ibu Suwarni serta adik saya Ma'ruf Tegar Bimantara yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dari segi moril maupun materil yang tak henti hingga menghantarkan penulis dalam menyelesaikan studi S1 Pertanian di UMY.
2. Ir. Agung Astuti, M.Si., selaku pembimbing utama yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan juga motivasi kepada penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini, dan memberi izin ikut dalam proyek penelitian ini.
3. Ir. Mulyono, M.P., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
4. Ir. Hariyono, MP.P., sebagai dosen penguji dan telah memberikan koreksi, saran, sehingga membantu penulis dalam menyempurnakan penulisan skripsi.

5. Dr. Lis Noer Aini S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, serta motivasi kepada penulis selama kuliah di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
7. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
8. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Karyawan, Laboran dan Teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terima kasih atas ilmu, bantuan dan kesabarannya.
9. Teman-teman tercinta Ariani, Nugroho, Fauzy, Eka, Damai, Alda, Desri, Fira, dan Tim Projek Penelitian Singkong Diyah, Dicky, Yusuf, Anggi, dan Mas Tri yang telah membantu, meluangkan waktu dan pikirannya serta memberikan dukungan kepada penulis.
10. Keluarga besar Himagro dan Agro C 2016 yang telah menjadi saudara serta rumah kedua dan selalu mendukung selama penulis menyelesaikan studi S1 di UMY.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah dan senantiasa dalam Rahmat serta Ridho Allah SWT, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat berguna bagi kita semua Aamiin Ya Rabbal‘alamin

Wassalamu‘alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh.

Yogyakarta, 6 Januari 2020

Lutfi Aprila Larasati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
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.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Budidaya Singkong (<i>Manihot esculenta Crantz</i>) Renek.....	5
B. Asosiasi Mikoriza dengan Tanaman Singkong	8
C. Bentuk Formula Inokulum Mikoriza.....	14
D. Hipotesis	19
III. TATA CARA PENELITIAN	20
A. Tempat dan Waktu Penelitian	20
B. Bahan dan Alat	20
C. Metode Penelitian.....	20
D. Tata Laksana Penelitian.....	20
E. Parameter Pengamatan	24
F. Analisis Data	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Perkembangan Mikoriza.....	28
B. Perkembangan Akar singkong Renek	35
C. Pertumbuhan Tajuk	41
D. Hasil Singkong	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan.....	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Harkat proliferasi akar tanaman jagung manis	25
Tabel 2. Persentase infeksi mikoriza dan jumlah spora pada akar jagung.....	29
Tabel 3. Presentase infeksi mikoriza.....	31
Tabel 4. Rerata jumlah spora tanaman singkong Renek minggu 4, 8, dan 12.	34
Tabel 5. Rerata panjang akar, bobot segar akar dan bobot kering akar tanaman singkong dan proliferasi pada minggu ke 12.	35
Tabel 6. Rerata tinggi tajuk, bobot segar tajuk, bobot kering tajuk, jumlah daun dan luas daun tanaman singkong pada minggu ke 12.....	42
Tabel 7. Rerata jumlah ubi per tanaman, panjang ubi, diameter ubi, berat ubi dan hasil singkong pada minggu ke 20.....	50

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. <i>Glomus</i> sp.....	10
Gambar 2. <i>Gigaspora</i> sp.	11
Gambar 3. <i>Acaulospora</i> sp.....	11
Gambar 4. Proliferasi akar tanaman singkong	38
Gambar 5. Tinggi tajuk tanaman singkong	43
Gambar 6. Jumlah daun.....	45
Gambar 7. Berat ubi singkong Renek	54
Gambar 8. Berat per ubi singkong Renek	57
Gambar 9. Hasil ubi singkong Renek	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian	70
Lampiran 2. Kebutuhan pupuk dari setiap kebutuhan tanaman per petak	71
Lampiran 3. Hasil Analisis Sidik Ragam	72
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	82