

**PENGARUH METODE APLIKASI MIKORIZA DAN METODE TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK DI
TANAH REGOSOL**

SKRIPSI

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



Oleh:

Urwatul Wusqa

20160210096

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 & di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian **“PENGARUH METODE APLIKASI MIKORIZA DAN METODE TANAM 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, 13 Juli 2020
Yang membuat pernyataan



Urwatul Wusqa

NIM. 20160210096

Ketua Tim Peneliti :

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

Anggota Tim Peneliti :

Ir. Mulyono, M.P.
NIP : 196006081989031002

Anggota Tim Peneliti :

Ir. Hariyono, M.P.
NIP : 196503301991031002

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji syukur selalu terpanjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir sesuai dengan target waktu yang sudah ditetapkan sebelumnya. Skripsi yang berjudul **“PENGARUH METODE APLIKASI MIKORIZA DAN METODE TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SINGKONG RENEK DI TANAH REGOSOL”** berisi tentang hasil penelitian.

Alhamdulillahilahirabil'alamin skripsi dapat tersusun atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, karenanya penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalau melimpahkan rahmat dan karunianya kepada hamba Nya;
2. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku Dosen pembimbing skripsi yang sudah selalu meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing saya selama penelitian dan penyusunan skripsi;
3. Ir. Mulyono, M.P. selaku pembimbing skripsi kedua;
4. Ir. Hariyono, MP selaku dosen penguji yang telah banyak memberi arahan dan saran yang baik;
5. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
6. Bapak dan ibu saya, M. Zulfadli dan Nursusilawati, yang senantiasa memberikan dorongan dan perhatiannya serta mendoa'akan penulis sehingga dapat menyelesaikan studi. Abang dan adik-adikku yang juga selalu memebrikan dukungan dan do'a;
7. Rekan satu tim proyek penelitian saya Dicky, Diyah, Yusuf dan Laras yang sudah banyak membantu saya;
8. Ibu Sumarsih dan Mas Tri selaku laboran yang sudah banyak membantu saya mulai dari awal penanaman hingga selesai panen;
9. Kintan Rosri Kandyia selaku orang yang selalu membantu saya dalam penelitian dan penulisan;
10. Teman- teman sekelas saya dan juga teman-teman angkatan 2016 yang saya banggakan;
11. Seluruh dosen, asisten dosen, karyawan dan teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terimakasih atas ilmu, bantuan dan kesabaran yang diberikan;
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu;
13. Almamater saya Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Semoga semua do'a dan bantuan yang telah diberikan kepada saya nantinya akan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang dapat membantu penulis dalam memperbaiki karya ilmiah ini akan diterima dengan terbuka. *Amin ya robbal'alamin*

Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Yogyakarta, 13 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR LAMPIRAN | x |
| INTISARI..... | xi |
| <i>ABSTRACT</i> | xii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 5 |
| C. Tujuan..... | 5 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| A. Budidaya Singkong Renek | 6 |
| B. Metode Aplikasi Mikoriza pada Tanaman Singkong..... | 10 |
| C. Metode Lubang Tanam pada Tanah Regosol | 12 |
| D. Hipotesis | 14 |
| III. TATA CARA PENELITIAN | 15 |
| A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan | 15 |
| B. Bahan dan Alat Penelitian | 15 |
| C. Metode Penelitian..... | 15 |
| D. Cara Penelitian | 16 |
| E. Parameter | 19 |
| F. Analisis Data..... | 23 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 24 |
| A. Perkembangan Mikoriza..... | 24 |
| B. Perkembangan Akar Singkong | 33 |
| C. Pertumbuhan Tanaman Singkong Renek | 42 |
| D. Hasil Singkong..... | 50 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 60 |
| A. Kesimpulan | 60 |
| B. Saran..... | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |
| LAMPIRAN | 67 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1. Jumlah spora dan presentase infeksi mikoriza..... | 25 |
| Tabel 2. Hasil sidik ragam perkembangan persentase infeksi mikoriza | 26 |
| Tabel 3. Hasil sidik ragam perkembangan Jumlah spora minggu ke 4..... | 29 |
| Tabel 4. Hasil sidik ragam perkembangan jumlah spora minggu ke 8 | 29 |
| Tabel 5. Hasil sidik ragam perkembangan jumlah spora minggu ke 12 | 30 |
| Tabel 6. Hasil Analisis Parameter Perkembangan akar singkong pada minggu ke-12..... | 33 |
| Tabel 7. Hasil analisis pertumbuhan tanaman singkong pada minggu ke-12 | 42 |
| Tabel 8. Jumlah umbi..... | 50 |
| Tabel 9. Hasil analisis hasil singkong..... | 50 |

DAFTAR GAMBAR

Halaman

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Hasil analisis perkembangan infeksi Mikoriza pada akar Singkong minggu ke 12 (a) Metode Aplikasi, (b) Metode Tanam | 28 |
| Gambar 2. Hasil analisis jumlah spora mikoriza pada minggu ke 4 (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam | 32 |
| Gambar 3. Hasil analisis jumlah spora mikoriza pada minggu ke- 8 dan 12..... | 32 |
| Gambar 4. Hasil analisis parameter panjang akar pada minggu ke 12 (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam | 35 |
| Gambar 5. Hasil analisis poliferasi akar minggu ke 12 (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam..... | 37 |
| Gambar 6. Hasil analisis berat segar akar minggu ke 12 (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam..... | 39 |
| Gambar 7. Hasil analisis berat kering akar minggu ke 12 (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam..... | 41 |
| Gambar 9. Hasil analisis perkembangan jumlah daun minggu ke 2 hingga minggu ke 20 (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam. | 46 |
| Gambar 10. Hasil analisis pengamatan diameter singkong saat panen (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam | 53 |
| Gambar 11. Hasil analisis pengamatan berat singkong saat panen (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam | 55 |
| Gambar 12. Hasil analisis potensi hasil singkong Ton/Ha (a) Aplikasi Mikoriza (b) Metode Tanam..... | 57 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. <i>Lay Out</i> Penelitian..... | 67 |
| Lampiran 2. Kebutuhan pupuk dari setiap kebutuhan tanaman per petak..... | 70 |
| Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam | 71 |
| Lampiran 4. Dokumentasi penelitian..... | 89 |