

**KAJIAN AKTIVITAS MIKORIZA VASIKULAR ARBUSKULAR PADA
BUDIDAYA PADI (*Oryza sativa* L.) BERBAGAI VARIETAS LOKAL
DENGAN METODE PENGAIRAN SRI**

SKRIPSI

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

**Oleh :
Andi Nurul Azizah
20160210085**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

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 merupakan bagian dari proyek penelitian “**Kajian Pengairan Berselang Unggul Lokal Dan Nasional (*Oryza sativa* L.) Terhadap Fisiologi Pertumbuhan Dan Hasil**” yang didanai melalui skim Penelitian Disertasi Doktor Universitas Sebelas Maret Surakarta. Nomor: 209/SP2H/LT/DRPM/2019.
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. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan 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.
5. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka.
6. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 09 Januari 2020

Yang membuat pernyataan

Andi Nurul Azizah

Mengetahui

Pembimbing/Utama

Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.

NIK. 19650814199409133021

Tanda Tangan.....

Pembimbing/Pendamping

Ir. Agung Astuti, M.Si.

NIK. 19620923199303133017

Tanda Tangan.....

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT atas ridho, hidayah dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar sebagaimana mestinya. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi kita Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya. Tugas akhir peneliti ini berjudul **“KAJIAN AKTIVITAS MIKORIZA VASIKULAR ARBUSKULAR PADA BUDIDAYA PADI (*ORYZA SATIVA L.*) BERBAGAI VARIETAS LOKAL DENGAN METODE PENGAIRAN SRI”**.

Tugas akhir ini dilakukan penulis agar tercapainya salah-satu syarat wajib perkuliahan di Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian. Penulis menyadari bahwa mulai dari pelaksanaan penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian hingga dapat terselesaikan tugas akhir ini tentu ada dorongan, bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku Pembimbing Utama dan Dosen Pembeimbing Akademik yang dengan sabar dan teliti memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis dalam menyusun tugas akhir ini dan memberikan izin ikut dalam proyek penelitian ini.
4. Ir. Agung Astuti, M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam mengarahkan penulisan dan menyusun tugas akhir ini.
5. Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc. selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan masukan yang dapat membangun.
6. Bapak Andi Ansar Dacing, S.E. dan Ibu Dra. Megawati, M.Si., serta saudaraku Andi Abdi Ikhwan yang senantiasa memberikan doa, dorongan

dan perhatian kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Seluruh Dosen, Asisten Dosen dan Karyawan Program Studi Agroteknologi Universitas Muhaamadiyah Yogyakarta.
8. Laboran Agroteknologi terimakasih banyak atas bantuannya dalam menyediakan saraja dan prasarana penelitian.
9. Seluruh teman-teman Agroteknologi 2016, khususnya kelas B (Sumakieeh) yang telah membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
10. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu.

Semoga doa, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasa yang berlipat dari Allah SWT. Penulis berharap pula agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat menambah wawasan dan pengetahuan. Akhir kata dari penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi para pembacanya. *Aamiin ya rabbal'amin*

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 09 Januari 2020

Penulis

Andi Nurul Azizah

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	4
C. Tujuan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Budidaya Padi SRI	6
B. Varietas Padi Lokal	8
C. Metode Pengairan SRI	11
D. Mikoriza Vesikular Arbuskular.....	13
E. Hipotesis.....	15
III. TATA CARA PENELITIAN.....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian	16
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	16
C. Metode Penelitian.....	16
D. Cara Penelitian	17
E. Parameter yang Diamati.....	22
F. Analisis Data	24
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Dinamika Populasi Mikoriza.....	25
B. Perkembangan Akar	44
C. Hasil Padi	51
V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Deskripsi Tanaman Padi Varietas Rojolele Genjah.....	8
Tabel 2. Harkat Poliferasi Akar Padi	23
Tabel 3. Jumlah Spora Lahan Awal	25
Tabel 4. Jumlah Infeksi dan Jumlah Spora MVA pada Persemaian Umur 11 hari	26
Tabel 5. Pengamatan Organel MVA Persemaian Umur 11 Hari	27
Tabel 6. Rerata Perkembangan Mikoriza.....	29
Tabel 7. Pengamatan Organel MVA.....	35
Tabel 8. Jumlah Mikoriza Vesikular Minggu ke 4	36
Tabel 9. Perkembangan Akar Tanaman Padi	44
Tabel 10. Hasil Tanaman Padi	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Organel Mikoriza Persemaian.....	28
Gambar 2. Persentase Infeksi Akar	31
Gambar 3. Jumlah Spora.....	33
Gambar 4. Vesikular	37
Gambar 5. Arbuskular	40
Gambar 6. Hifa Internal	41
Gambar 7. Hifa Eksternal.....	43
Gambar 8. Panjang Akar	45
Gambar 9. Poliferasi Akar.....	47
Gambar 10. Berat Segar Akar	48
Gambar 11. Berat Kering Akar	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Padi Varietas Rojolele.....	59
Lampiran 2. Deskripsi Padi Varietas Mentik Wangi	60
Lampiran 3. Deskripsi Padi Varietas Mentik Susu	61
Lampiran 4. Deskripsi Padi Varietas Cempo Hitam	62
Lampiran 5. <i>Layout</i> Penelitian Keseluruhan Petak Percobaan	63
Lampiran 6. <i>Layout</i> Penanaman Varietas dan Pengairan.....	64
Lampiran 7. Perhitungan Pupuk.....	65
Lampiran 8. Hasil Sidik Ragam Persentase Infeksi MVA.....	66
Lampiran 9. Hasil Sidik Ragam Jumlah Spora/100gram Tanah.....	67
Lampiran 10. Hasil Sidik Ragam Vesikular	68
Lampiran 11. Hasil Sidik Ragam Arbuskular	69
Lampiran 12. Hasil Sidik Ragam Perkembangan Akar Minggu ke-16	70
Lampiran 13. Hasil Sidik Ragam Bobot Gabah Per Rumpun Minggu ke-16.....	71
Lampiran 14. Penyiapan Lahan, Penimbangan Pupuk dan Persemaian Padi	72
Lampiran 15. Pengambilan Sampel Awal dan Penanaman Padi	73
Lampiran 16. Pengamatan Mikoriza.....	74
Lampiran 17. Pengamatan Organel Mikoriza	75
Lampiran 18. Perkembangan Akar dan Panen	76