

**PENGUJIAN TOLERANSI TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN
PADA BERBAGAI VARIETAS PADI YANG DIINOKULASI *Rhizobakteri*
*INDIGENOUS MERAPI***

SKRIPSI



Oleh:
Muhamad Habibi Rachman
20100210042

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**PENGUJIAN TOLERANSI TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN
PADA BERBAGAI VARIETAS PADI YANG DIINOKULASI *Rhizobakteri*
INDIGENOUS MERAPI**

SKRIPSI

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

Oleh:
Muhamad Habibi Rachman
20100210042

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYA KARTA
2014**

Skripsi yang berjudul
**PENGUJIAN TOLERANSI TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN
PADA BERBAGAI VARIETAS PADI YANG DIINOKULASI *Rhizobakteri*
INDIGENOUS MERAPI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Muhamad Habibi Rachman

20100210042

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Agustus 2014

Skripsi tersebut telah diterima sebagai syarat yang diperlukan guna memperoleh
derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



(Ir. Agung Astuti M. Si)

NIK. 1962.0923.199303.133017

Anggota Penguji



Ir. H. Achmad Supriyadi, MM

NIK. 1951.0402.199003.133007

Pembimbing Pendamping



(Ir. Hariono, MP)

NIP. 1965.0330.1991003.1.002

Yogyakarta, 19 Agustus 2014
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Dekan, Fakultas Pertanian



(Ir. Saritjah, MS)

NIP. 319610918.199103.2.001

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 Hibah Bersaing tim Ir. Agung Astuti M.Si.
3. Karya tulis ada gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran 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,
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau 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 ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini

Yogyakarta, Agustus 2014
Yang membuat pernyataan,



Muhamad Habibi Rachman
20100210042

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbi'lalamiin, segala puji bagi Allah SWT penguasa segala alam yang telah melimpahkan rahmatNya kepada penulis, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar sebagaimana mestinya. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, Saiyyidil awwalin wal akhirin, untuk keluarga, para sahabat, dan seluruh umat yang mengikutinya hingga hari kiamat.

Skripsi yang berjudul **"PENGUJIAN TOLERANSI TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN PADA BERBAGAI VARIETAS PADI YANG DIINOKULASI *Rhizobakteri INDIGENOUS MERAPI*"** disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Agung Astuti, M.Si selaku dosen pembimbing utama, yang telah memberikan kepercayaan, ilmu, masukan dan arahan dengan penuh kesabaran serta mengajarkan banyak hal dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Haryono, MP selaku pembimbing pendamping yang dengan sabar memberikan bimbingan, masukan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ir. H. Achmad Supriyadi, MM sebagai dosen penguji yang telah menguji hasil penelitian saya dan memberikan masukan dalam penulisan skripsi.
4. Bu Marsih, Pak Sukir, Pak Rudi dan semua laboran Agroteknologi UMY trimakasih banyak atas bantuannya dalam menyediakan sarana dan prasarana penelitian.
5. Drs. Sukimin (Ayah), Khanifah .SPd (Ibu), Dian Mashuda, dan seluruh angkatan 2010 – 2013 yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, terimakasih atas bantuan dan dukungannya.

Atas segala bantuan, doa dan dukungan yang telah diberikan semoga mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat kesalahan dan jauh dari kesempurnaan, namun penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat yang besar baik bagi penulis maupun pembaca

Yogyakarta, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Padi (<i>Oryza sativa</i> L).....	5
B. Varietas Padi.....	6
C. Asosiasi <i>Rhizobakteri</i> Sp.Pada Tanaman	8
D. Cekaman Kekeringan	10
E. Hipotesis	11
III. TATA CARA PENELITIAN	12
A. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	12
B. Bahan Dan Alat Penelitian	12
C. Metode Penelitian	13
D. Tata Cara Penelitian.....	13
E. Parameter Yang Diamati	19
F. Analisis Data.....	23
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	24
A. Dinamika Populasi <i>Rhizobakteri indigenus</i> Merapi	24
B. Pertumbuhan Tanaman Padi.....	28
C. Hasil Tanaman Padi.....	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN-LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rerata panjang akar tanaman padi (cm)	28
Tabel 2. Rerata berat segar dan kering akar tanaman padi dengan <i>Rhizobakteri indigeneous</i> Merapi umur 6 minggu. (g)	31
Tabel 3. Rerata tinggi tanaman, berat segar tajuk, berat kering tajuk dan jumlah anakan.	35
Tabel 4. Rerata jumlah malai, jumlah gabah, dan berat 1.000 biji.	44
Tabel 5. Hasil padi (ton/ha)	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Koloni bakteri yang dimbil untuk dibiakkan sebagai kultur murni (a) MA, (b) MB, (c) MD	24
Gambar 2. Grafik dinamika populasi Rhizobakteri indigenus Merapi Total isolat.	26
Gambar 3. Perkembangan panjang akar tanaman padi.....	29
Gambar 4. Berat segar akar tanaman padi (a) perlakuan varietas (b) perlakuan inokulasi.....	32
Gambar 5. Perkembangan Berat Kering Akar tanaman padi (a) perlakuan macam farietas, (b) perlakuan macam inokulasi.....	33
Gambar 6. Perkembangan tinggi tanaman padi (a) Jenis Varietas, (b) macam inokulum.....	37
Gambar 7. Berat segar tajuk (a) perlakuan macam varietas, (b) perlakuan macam inokulasi.....	38
Gambar 8. Berat kering tajuk (a) perlakuan macam varietas, (b) perlakuan macam inokulasi.....	41
Gambar 9. Jumlah anakan mingguan (a) perlakuan macam varietas, (b) perlakuan macam inokulasi.	42
Gambar 10. Jumlah malai (a) perlakuan macam varietas, (b) perlakuan macam inokulasi.....	45
Gambar 11. Jumlah gabah (a) perlakuan macam varietas, (b) perlakuan macam inokulasi.....	46
Gambar 12. Berat 1.000 biji (a) perlakuan macam varietas, (b) perlakuan macam inokulasi.....	47
Gambar 13. Berat hasil panen padi.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Lay out</i> Penelitian.....	57
Lampiran 2. <i>Lay out</i> Jarak Tanam (20 x 20) cm.....	58
Lampiran 3. Komposisi LBC dan LBA	59
Lampiran 4. Skema Perbanyak isolat <i>Rhizobakteri Indigenus</i> Merapi.....	60
Lampiran 5. kebutuhan inokulum <i>Rhizobakteri Indigenus</i> Merapi	61
Lampiran 6. Kebutuhan Pupuk	62
Lampiran 7. Deskripsi isolat.....	63
Lampiran 8. Analisis parameter pertumbuhan tanaman padi	64
Lampiran 9. Tabel hasil pengamatan kadar lengas.....	67
Lampiran 10. Tabel deskripsi varietas.....	68
Lampiran 11. Dokumentasi.....	69