UNIVERSITAS GADJAH MADA
KEMAMPUAN JAMUR TANAH SEBAGAI PLANT GROWTH PROMOTING FUNGI (PGPF) DAN AGENS PENGENDALI HAYATI PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA MELON
ANDIKA FEBRIANTO, Prof. Dr. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc. ; Dr. Ir. Arif Wibowo, M.Agr.Sc. ; Dr. Suryanti, S.P., M.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR vii
INTISARI viii
ABSTRACT ix

I. PENDAHULUAN 1
1. Latar Belakang 1
2. Tujuan Penelitian 2
3. Kegunaan Penelitian 3

II. TINJAUAN PUSTAKA 4
1. Jamur Tanah 4
2. *Plant Growth Promoting Fungi* (PGPF) 5
3. Tanaman Melon 6
4. Penyakit Layu Fusarium 8
5. Lahan Pasir 9

III. HIPOTESIS 11
1. Hipotesis 11

IV. METODE PENELITIAN 12
1. Waktu dan Tempat Penelitian 12
2. Alat dan Bahan 12
3. Rancangan Percobaan 12
4. Pelaksanaan Penelitian 13
4.1 Pengambilan Contoh Tanah 13
4.2 Isolasi Jamur Tanah 13
4.3 Identifikasi Isolat Jamur Tanah 13
4.4 Uji Hipovirulen 14
4.5 Uji PGPF 15
4.6 Uji Antagonis 16
4.7 Analisis Data 18

V. HASIL DAN PEMBAHASAN 19
1. Isolasi dan Identifikasi Jamur Tanah 19
2. Uji Hipovirulen 30

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMAMPUAN JAMUR TANAH SEBAGAI PLANT GROWTH PROMOTING FUNGI (PGPF) DAN AGENS PENGENDALI HAYATI PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA MELON
ANDIKA FEBRIANTO, Prof. Dr. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc. ; Dr. Ir. Arif Wibowo, M.Agr.Sc. ; Dr. Suryanti, S.P., M.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3. Uji *Plant Growth Promoting Fungi* (PGPF) 37
4. Uji Antagonis 40

VI. KESIMPULAN DAN SARAN 47
1. Kesimpulan 47
2. Saran 47

DAFTAR PUSTAKA 48

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**KEMAMPUAN JAMUR TANAH SEBAGAI PLANT GROWTH PROMOTING FUNGI (PGPF) DAN AGENS PENGENDALI HAYATI
PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA MELON**
ANDIKA FEBRIANTO, Prof. Dr. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc. ; Dr. Ir. Arif Wibowo, M.Agr.Sc. ; Dr. Suryanti, S.P., M.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil isolasi dan identifikasi jamur tanah 20

Tabel 4.2 Rerata indeks keparahan penyakit (DSI) pada kecambah mentimun yang diinokulasi dengan 12 isolat jamur tanah..... 31

Tabel 4.3 Pengaruh inokulasi jamur tanah terhadap pertumbuhan melon 37

Tabel 4.4 Penghambatan uji antagonis *in vitro* jamur PGPF terhadap jamur *Fusarium oxysporum* f.sp. *melonis*. 41

Tabel 4.5 Insidensi penyakit layu Fusarium pada uji antagonis secara *in vivo*. 45

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KEMAMPUAN JAMUR TANAH SEBAGAI PLANT GROWTH PROMOTING FUNGI (PGPF) DAN AGENS PENGENDALI HAYATI PENYAKIT LAYU FUSARIUM PADA MELON
ANDIKA FEBRIANTO, Prof. Dr. Ir. Achmadi Priyatmojo, M.Sc. ; Dr. Ir. Arif Wibowo, M.Agr.Sc. ; Dr. Suryanti, S.P., M.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1 Skor individual keparahan penyakit 15
Gambar 3.2 Skema uji antagonis secara *in vitro*. 17
Gambar 4.1 Morfologi mikroskopis dan makroskopis genus *Rhizopus* 21
Gambar 4.2 Morfologi mikroskopis dan makroskopis genus *Aspergillus*..... 23
Gambar 4.3 Morfologi mikroskopis dan makroskopis genus *Trichoderma* 24
Gambar 4.4 Morfologi mikroskopis dan makroskopis genus *Chaetomium*..... 25
Gambar 4.5 Morfologi mikroskopis dan makroskopis genus *Penicillium*..... 26
Gambar 4.6 Morfologi mikroskopis dan makroskopis genus *Fusarium*..... 27
Gambar 4.7 Morfologi mikroskopis dan makroskopis jamur yang belum teridentifikasi..... 29
Gambar 4.8 Kecambah mentimun yang diinokulasi isolat jamur yang bersifat hipovirulen 33
Gambar 4.9 Kecambah mentimun yang diinokulasi isolat jamur yang bersifat hipervirulen 35
Gambar 4.10 Brangkasan dan akar melon pada hari ke-21 yang diinokulasi dengan berbagai isolat jamur tanah..... 38
Gambar 4.11 Penghambatan uji antagonis *in vitro* jamur PGPF terhadap jamur *Fom* 41
Gambar 4.12 Uji antagonis isolat LP1, LP2, dan LP3 42
Gambar 4.13 Uji antagonis isolat MK1 43
Gambar 4.14 Uji antagonis isolat MK3 dan MK7 44
Gambar 4.15 Uji antagonis isolat MK6 44
Gambar 4.16 Gejala penyakit layu Fusarium melon pada uji antagonis *in vivo* 46