

**PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN KULIT BATANG
GAMAL (*Gliricidia sepium*) TERHADAP *FUSARIUM* SP.
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

*Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Derajat Sarjana S1
Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura*

Oleh :
ZAINURROHMAH
NRP. 13.03.1.1.1.00.125

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2017**

SKRIPSI BERJUDUL
PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN KULIT BATANG
GAMAL (*Gliricidia sepium*) TERHADAP *FUSARIUM SP.*
SECARA IN VITRO

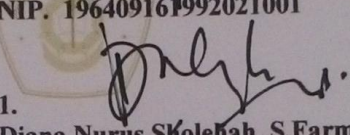
Yang dipersiapkan dan disusun oleh
ZAINURROHMAH
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 10 Agustus 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

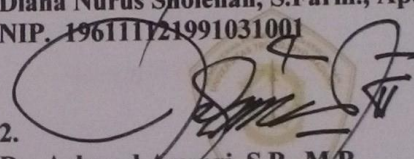
Susunan Dewan Penguji

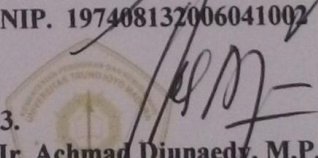
Ketua


Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si.
NIP. 196409161992021001

Anggota

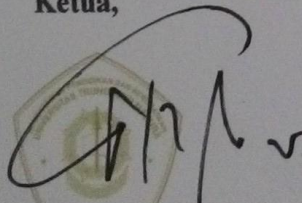
1. 
Diana Nurus Skolehah, S.Farm., Apt. M.Si.
NIP. 196111121991031001

2. 
Dr. Achmad Amzeri, S.P., M.P.
NIP. 197408132006041002

3. 
Ir. Achmad Djunaedy, M.P.
NIP. 196407052001121001

Bangkalan, Agustus, 2017
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Mengetahui
Program Studi Agroteknologi
Ketua,


Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si.
NIP. 196409161992021001

Mengesahkan
Fakultas Pertanian
Dekan,

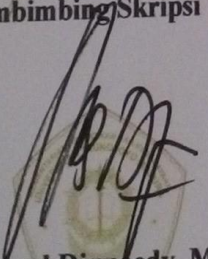

Dr. Ir. H. Slamet Subari, M.Si
NIP. 196312122001121001

**PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN KULIT BATANG
GAMAL (*Gliricidia sepium*) TERHADAP *FUSARIUM SP.*
SECARA IN VITRO**

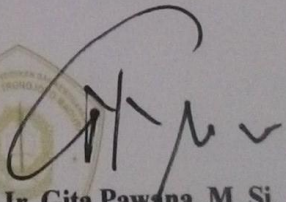
Oleh :
ZAINURROHMAH
NIM. 13.03.1.1.1.00.125

Disetujui Oleh :

Pembimbing Skripsi


Ir. Achmad Djunaedy, M.P.
NIP. 196407052001121001

Pembimbing Seminar


Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si.
NIP. 196409161992021001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawahini,

Nama : Zainurrohmah
NIM : 13.03.1.1.1.00.125
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa Laporan Akhir (Skripsi) ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Trunojoyo Madura.

Semua informasi yang dimuat dalam Laporan Akhir ini yang berasal dari penulis yang baik dipublikasikan maupun tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua ini dari Laporan Akhir ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Bangkalan, Juli 2017



Zainurrohmah
13.03.1.1.1.00.125

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Zainurrohmah dan dikenal dengan panggilan Zayn. Penulis yang lahir di Sampang pada tanggal 11 April 1994 ini merupakan anak sulung dari tiga bersaudara. Penulis merupakan putri dari Bapak Abdul Mannan dan Ibu Haniyah.

Penulis memulai pendidikan di SDN Tobai-Timur IV pada tahun 2001. Kemudian dilanjutkan ke jenjang menengah pertama di MTs Mambaul-Ulum Bata- Bata, Palengngaan, Pamekasan pada tahun 2007 hingga 2010. Pendidikan menengah atas ditempuh pada tahun 2010 hingga 2013 di di MA Mambaul-Ulum Bata-Bata, Palengngaan, Pamekasan. Tahun 2013 penulis diterima di Universitas Trunojoyo Madura (UTM) melalui jalur Mandiri dan terdaftar di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.



Tertanda

Penulis

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillahirobbil alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat, taufiq dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN KULIT BATANG GAMAL (*Gliricida Sepium*) TERHADAP *FUSARIUM SP.* SECARA *IN VITRO*”** tahun 2017 dengan lancar dan tepat pada waktunya. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan program Strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kekuatan yang luar biasa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari jaman jahiliyah menuju jaman yang terang menderang seperti saat ini.
3. Kedua Orang tua saya Bapak Abdul Mannan dan Ibu Haniyah beserta keluarga, terima kasih atas semua doa, dukungan, bimbingan, nasihat dan motivasinya selama ini. Semuanya adalah bekal paling berharga yang tidak dapat dinilai dengan apapun bagi saya.
4. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
5. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
6. Bapak Ir. Achmad Djunaedy, M.P. dan bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bantuan berupa masukan, motivasi serta nasehat.

7. Ibu Diana Nursholehah, S. Farm., Apt. M.Si dan Dr. Achmad Amzeri, S.P.,M.P. selaku dosen penguji anggota, yang dengan sabar telah memberikan berbagai saran dan kritik kepada penulis sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan.
8. Seluruh dosen dan Pranata Laboratorium Pendidikan Agroteknologi yang tulus ikhlas memberikan ilmu-ilmunya selama ini.
9. Adik-adik tercinta, Qibtiyah Mannan dan Mufrodatul Hasanah Mannan yang menjadi Penyemangatkku.
10. Kakak-kakak tersayang, Holid, Lukman, Samsul, Rusdi yang selalu ada untukku dan menjadi penasehat dan membimbingku sampai saat ini
11. Keluarga kecilku (Al-amin) bapak Ir.Amin Zuchri,M, P. Maryama, Kamaliya Azizah dan Haridatul Hasanah yang selalu ada saat peneliti dalam keadaan kesusahan
12. Kepada sahabat, Arini Khairun Amala, Desi Rahmawati, Nofrian J.S., Wiwin Sri A., Siti Fatimah K.I., Khoiron, Ach.Khoirul Ikwan terimakasih atas semangat, motivasi dan bantuan selama penelitian
13. Teman senasib dan seperjuangan Agroteknologi angkatan 2013.
14. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Harapan penulis Skripsi ini bermanfaat bagi semua baik secara umum dan khususnya mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Bangkalan, Agustus 2017

Penulis,

Zainurrohman

13.03.1.1.1.00.125

PENGARUH EKSTRAK DAUN DAN KULIT BATANG GAMAL
(*Gliricidia sepium*) TERHADAP *FUSARIUM SP.*
SECARA IN VITRO

Zainurrohmah¹, Achmad Djunaedy², Gita Pawan²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

²Staff Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

ABSTRAK

Fusarium merupakan penyakit yang serius yang dapat menurunkan pertumbuhan, hasil buah, kualitas, dan dapat mengancam produksi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun dan kulit batang gamal dan mengetahui konsentrasi efektif ekstrak dalam mengendalikan *Fusarium sp.* Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2017 di Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan. Rancangan lingkungan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor yaitu ekstrak daun dan kulit batang gamal sebagai uji toksisitas pertumbuhan jamur *Fusarium sp.* dengan 9 taraf perlakuan yang terdiri dari K0 (tanpa ekstrak daun dan kulit batang gamal), G1 (ekstrak daun gamal 2,5%), G2 (ekstrak daun gamal 5%), G3 (ekstrak daun gamal 7,5%), G4 (ekstrak daun gamal 10%) G5 (ekstrak kulit batang gamal 2,5%), G6 (ekstrak kulit batang gamal 5%), G7 (ekstrak kulit batang gamal 7,5%), dan G8 (ekstrak kulit batang gamal 10%) dan di ulang 3 kali. Data yang diperoleh dianalisis dengan Analisis Sidik Ragam (ANSIRA) pada taraf signifikansi 5% dan diuji lanjut dengan uji Beda Jarak Nyata Duncan (BJND). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun dan kulit batang gamal berpengaruh nyata terhadap variabel diameter pertumbuhan, daya hambat, kerapatan konidia, dan viabilitas spora. Perlakuan pemberian konsentrasi ekstrak daun dan kulit batang gamal 10% memberikan hasil yang tertinggi pada variabel daya hambat dan memberikan hasil yang terendah pada variabel diameter pertumbuhan, kerapatan konidia dan viabilitas spora.

Kata Kunci : Fungisida Nabati , *Gliricidia sepium*, *Fusarium sp.*

THE INFLUENCE OF LEFT EXTRACT AND GAMAL ROD BARK
(*Gliricidia sepium*) TO *FUSARIUM SP.* IN VITRO

Zainurrohmah¹, Achmad Djunaedy², Gita Pawana²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

²Staff Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

ABSTRACT

Fusarium is a serious disease that can reduce growth, fruit yield, quality, and can threaten production. This research is to know the influence of leaf extract and bark of Gamal and to know the effective concentration of extract in controlling *Fusarium sp.* The research was conducted in Mei-June 2017 at agroteknologi laboratory, Faculty of Agriculture department, Trunojoyo University Madura Bangkalan. Environmental design using complete randomized design (RAL) 1 factor that is leaf extract and bark of gamal is given on PDA media (Potato Dextrose Agar) as toxicity test of Mushroom growth *Fusarium sp.* With 9 treatment levels which consist of K0 (without leaf extract and Gamal bark), G1 (2.5% Gamal leaf extract), G2 (5% Gamal leaf extract), G3 (Gamal leaf extract 7.5%), G4 (10% Gamal leaf extract) G5 (2.5% Gamal bark extract), G6 (5% Gamal bark extract), G7 (7% gamal bark extract), and G8 (Gamal bark extract 10%) And repeated 3 times. The data is was analyzed by the Analysis of Various Fingerprint (ANSIRA) at 5% significance level and tested further with Duncan Real-Size Differential (BJND) test. The results showed that leaf extract and Gamal bark were significantly influenced on growth diameter, drag, conidia density, and spore viability. Treatment of 10% concentration of leaf extract and gamal bark gave the highest result on variable inhibitory power and gave the lowest yield on variable growth diameter, conidia density and spore viability.

Key word : Botanical Fungicide, *Gliricidia sepium*, *Fusarium sp.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENJELASAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.5. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Fusarium sp</i>	5
2.1.1. Taksonomi <i>Fusarium sp</i>	5
2.1.2. Morfologi <i>Fusarium sp</i>	5
2.1.4. Ekologi <i>Fusarium sp</i>	7
2.1.5. Daur Penyakit Layu <i>Fusarium sp</i>	7
2.1.6. Gejala Penyakit Layu <i>Fusarium sp</i>	8
2.1.7. Faktor Yang Mendukung Perkembangan <i>Fusarium sp</i>	9
2.2. Gamal (<i>Gliricidia sepium</i>)	10
2.3. Penelitian Terkait	10
III. METODE PENELITIAN	12
3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	12

3.2. Alat Dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Tahapan Penelitian	13
3.5. Variabel Pengamatan	16
3.6. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil Penelitian	19
4.1.1. Diameter Pertumbuhan Cendawan <i>Fusarium sp.</i>	19
4.1.2. Daya Hambat	20
4.1.3. Jumlah Konidia	21
4.1.4. Viabilitas Spora	22
4.2. Pembahasan	23
V. Kesimpulan Dan Saran	26
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Rerata Diameter Pertumbuhan Cendawan <i>Fusarium sp</i>	19
Tabel 4.2. Rerata Persentase Daya Hambat Cendawan <i>Fusarium Sp</i>	20
Tabel 4.3. Rerata Kerapatan Konidia	21
Tabel 4.4. Rerata Viabilitas Spora	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Denah Penelitian	13
Gambar 2. Daya Hambat Pertumbuhan	21
Gambar 3. Mikro Konidia Saat Perhitungan Kerapatan Konidia	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Penentuan Volume Ekstrak	31
Lampiran 2. Kebutuhan Penambahan Ekstrak	32
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Diameter Pertumbuhan	33
Lampiran 4. Hasil Perhitungan Persentase Daya Hambat	47
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Jumlah Konidia	49
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Viabilitas Spora	51
Lampiran 7. Dokumentasi Persiapan Ekstrak	53
Lampiran 8. Persiapan Uji	54