

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia*  
(L.) Merr.) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR PATOGEN  
*Fusarium spp.* Secara *In Vitro***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk Memenuhi Syarat  
Memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh :  
Ella Oktaviani  
20140210097  
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
PRODI AGROTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2018**

Skripsi yang berjudul

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia*  
(L.) Merr.) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR PATOGEN  
*Fusarium spp.* Secara *In Vitro***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

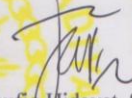
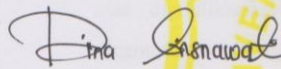
Ella Oktaviani  
20140210097

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 27 Agustus 2018

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

Pembimbing /Penguji Utama

Anggota Penguji



Dina Wahyu Trisnawati, S.P., M.Agr., Ph.D.  
NIK. 19831201201604133061

Taufiq Hidayat, S.P., M.Sc.  
NIK. 201333

Pembimbing/Penguji Pendamping



Ir. Achmad Supriyadi, M.M.  
NIK. 19510402199003133007

Yogyakarta, 14 September 2018

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.  
NIP. 196808201992032018

## 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 murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni 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 di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran 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, September 2018  
Yang membuat pernyataan



## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirrabbi'l'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya yang sangat luar biasa sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan. Karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Allah SWT atas segala anugerah yang selalu dilimpahkan kepada penulis.
2. Orang-orang tercinta: Ibu Sutilah dan Bapak Ponija yang selalu memberikan doa, dukungan material dan moral, serta semangat yang tak pernah berhenti sehingga menjadi kekuatanku selama menyelesaikan skripsi ini. Maha Besar Allah yang telah menuliskan kehidupan penulis bersama orang-orang terbaik-Nya.
3. Teman-teman terhebatku selama 4 tahun “Alfi Muthia Anjani, Annisa Sintadevi, Martha Rizky Garnita, Tika Fi Utami, Ratih Kumalasari, Arrum Kusuma Wardani, Rizki Yuda Pranawistu, Iin Anggi Pranata, Evo Wandu Eko Saputra, Duwi Krisyanto, Muhammad Jamaludin, Dwi Nurdiansyah, Budi Suryansyah, Maulana Yusuf, Ikrar Wicaksono, Deko Angga Setiawan dan semua yang sering saya repotkan. Terimakasih untuk keceriaan dan kenangan serta telah menjadi bagian dalam perjalanan.
4. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2014 khususnya Agroteknologi A.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala bahwa atas limpahan rahmat, kekuatan, kasih sayang serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Skripsi ini berjudul **"Uji Efektivitas Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) Terhadap Pertumbuhan Jamur Patogen *Fusarium* spp. Secara *In Vitro*"**. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi penulis mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dina Wahyu Trisnawati, S.P., M.Agr., Ph.D. selaku dosen pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Achmad Supriyadi, M.M. selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan ilmu, tenaga serta semangat dan motivasi selama penyusunan skripsi.
3. Bapak Taufiq Hidayat, S.P, M.Sc. selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Indira Prabasari, MP., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

5. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu Wata'ala berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis mengharap kritik dan saran yang membangun agar penelitian berikutnya menjadi lebih baik. Penulis mengucapkan terimakasih dan berharap skripsi ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Yogyakarta, September 2018

Penulis,

Ella Oktaviani

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Jamur <i>Fusarium spp.</i> .....	5
B. Bawang Dayak ( <i>Eleutherine palmifolia</i> L. Merr.) .....	9
C. Pelarut Organik .....	13
D. Analisis Flavonoid Bawang Dayak .....	16
E. Hipotesis.....	17
III. TATA CARA PENELITIAN.....	18
A. Rencana Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	18
C. Metode Penelitian.....	18
D. Cara Penelitian .....	19
E. Parameter yang diamati .....	25
F. Analisis Data .....	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Rendemen Total Ekstrak Umbi Bawang Dayak .....	31
B. Analisis Senyawa Flavonoid .....	34
C. Identifikasi Makroskopis Dan Mikroskopis Jamur .....	36
D. Pertumbuhan Koloni Jamur.....	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. KESIMPULAN .....	52

B. SARAN .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	61



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Sifat Fisik dan Kimia Metanol .....	13
Tabel 2. Sifat Fisik dan Kimia Etil Asetat .....	15
Tabel 3. Sifat Fisik dan Kimia n heksana .....	16
Tabel 4. Tingkat Aktivitas Antijamur .....	28
Tabel 5. Rerata Hasil Variabel Pengamatan Metode Peracunan Media .....	40
Tabel 6. Rerata Hasil Uji Kontras Metode Peracunan Media .....	40
Tabel 7. Rerata Hasil Variabel Pengamatan Metode Kertas Cakram .....	41
Tabel 8. Rerata Hasil Uji Kontras Metode Kertas Cakram.....	41

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Morfologi tanaman bawang dayak.....	10
Gambar 2. Teknik pengujian dengan metode peracunan media .....	24
Gambar 3. Teknik pengujian dengan metode kertas cakram .....	25
Gambar 4. Pengukuran zona hambat .....	28
Gambar 5. Hasil Rendemen Ekstrak Bawang Dayak dari Berbagai Pelarut.....	32
Gambar 6. Histogram Rendemen Total Ekstrak Bawang Dayak.....	33
Gambar 7. Hasil Analisis Kuantitatif Senyawa Flavonoid .....	35
Gambar 8. Ekstrak bawang dayak dari berbagai pelarut .....	36
Gambar 9. Makroskopis Jamur <i>Fusarium spp.</i> .....	37
Gambar 10. Mikroskopis Jamur <i>Fusarium spp.</i> .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian .....	61
Lampiran 2. Skema perbanyakan jamur <i>Fusarium spp</i> .....	63
Lampiran 3. Skema Pembuatan Simplisia Bawang Dayak .....	64
Lampiran 4. Skema Proses Ekstraksi Ekstrak Bawang Dayak .....	65
Lampiran 5. Skema Proses Uji Antagonisme Secara <i>in vitro</i> .....	66
Lampiran 6. Sidik Ragam Pertumbuhan Koloni Jamur .....	67
Lampiran 7. Hasil Uji Kontras .....	69
Lampiran 8. Dokumentasi pertumbuhan koloni jamur <i>Fusarium spp</i> .....	73
Lampiran 9. Alat dan Bahan Pendukung Penelitian .....	84
Lampiran 10. Hasil Uji Fitokimia Flavonoid .....	85