

**ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR TANAH DI LAHAN BEKAS  
KEBAKARAN HUTAN KPH LAWU Ds, CEMORO SEWU, MAGETAN,  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana S-1**



**Disusun Oleh:**

**REGINA DWITA CANTIKA ANGELINA  
NIM: 31412007**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN  
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR TANAH DI LAHAN BEKAS  
KEBAKARAN HUTAN KPH LAWU Ds, CEMORO SEWU, MAGETAN,  
JAWA TIMUR

Disusun oleh:

REGINA DWITA CANTIKA ANGELINA  
NIM: 31412007

Telah disetujui Dosen Pembimbing  
pada tanggal: ...24...NOV...2016

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal: ...06...DEC...2016

Pembimbing Utama,



Drs. Agus Purwanto, M.Si.  
NIDN. 0717086401

Pembimbing Pendamping,



Angga Rahabistara Sumadji, M.Si.  
NIDN. 0708088701

Mengetahui  
Dekan Fakultas MIPA,



Drs. Leo Eladisa Ganjari, M. Si.  
NIDN. 0725076402




**ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR TANAH DI LAHAN BEKAS  
KEBAKARAN HUTAN KPH LAWU Ds, CEMORO SEWU, MAGETAN,  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**REGINA DWITA CANTIKA ANGELINA  
NIM: 31412007**

**Tim Penguji**

Nama	Tanda Tangan
1. Drs. Agus Purwanto, M.Si. NIDN. 0717086401	1. 
2. Angga Rahabistara Sumadji, M.Si. NIDN. 0708088701	2. 
3. Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si. NIDN. 0721036701	3. 

**Telah dipertahankan di depan penguji**

**Dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Pada tanggal 06 DEC 2016**

Mengetahui  
Ketua Program Studi Biologi,  
  
Angga Rahabistara S., M.Si.  
NIDN. 0708088701

## KATA PENGANTAR

Penyusun dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul **“ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR TANAH DI LAHAN BEKAS KEBAKARAN KPH LAWU Ds, CEMORO SEWU, MAGETAN, JAWA TIMUR”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) untuk mahasiswa Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan kerendahan hati penulis sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si selaku pembimbing utama atas waktu, bimbingan, arahan dan masukannya kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi.
2. Bapak Angga Rahabistara Sumadji, M.Si selaku pembimbing pedamping yang telah meluangkan waktu dan bimbingannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Leo Eladisa Ganjari, M.Si, Bapak Christianto Adhy Nugroho, M.Si, Ibu Ch. Endang Purwaningsih, M.Si, dan Ibu Karlina Purbasari, M.Sc sebagai dosen yang juga ikut memberikan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

4. Bapak Joko Widodo selaku pengelola Laboratorium Biologi yang telah membantu penulis dalam Laboratorium Biologi.
5. Seluruh Staf Perhutani Divisi Regional Jawa Timur, seluruh Staf KPH Lawu Ds, dan Mas Kicky yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengambil sampel penelitian.
6. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi dan membiayai kuliah hingga selesainya skripsi ini serta kakak ku tersayang yang selalu memberikan semangat dan motivasi sampai selesainya skripsi ini.
7. Keluarga besar saya yang telah memberikan doa dan dukungan sampai selesainya skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 2012 (Deta, Bertus, Sulis, Jol, Rina, Rianti, Rini, Lina, Ingka, Sri, Nia, Nadia) dan seluruh teman-teman Biologi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.
9. Fransiska Desyanawati, Heny Frastyowati, dan Arcy Widiastuti yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
10. Almamaterku yang tercinta Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, untuk itu penulis berharap skripsi ini dapat menjadi penghantar untuk penelitian selanjutnya dan bermanfaat semua pihak.

Madiun, Desember 2016

Penulis

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul **“ISOLASI DAN KARAKTERISASI JAMUR TANAH DI LAHAN BEKAS KEBAKARAN HUTAN KPH LAWU Ds, CEMORO SEWU, MAGETAN, JAWA TIMUR”** tidak terdapat karya tulis yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Madiun, 6 Desember 2016

Penulis,



Regina Dwita Cantika Angelina

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAK .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gunung Lawu .....	5
B. Kawasan dan Kebakaran Hutan Gunung Lawu .....	7
C. Jamur Tanah .....	10
1. Morfologi Jamur Tanah .....	10
2. Cara Hidup dan Habitat Jamur .....	12
D. Kerangka Berfikir Penelitian .....	15

BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	16
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	16
1. Bahan Penelitian .....	16
2. Alat Penelitian .....	16
C. Cara Kerja .....	18
1. Pengambilan Sampel Tanah .....	18
2. Penyiapan Isolasi Jamur Tanah .....	18
3. Pembuatan Media <i>Potato Dextrose Agar (PDA)</i> .....	19
4. Kultivasi Sampel Jamur Tanah .....	19
5. Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis Jamur Tanah .....	20
6. Identifikasi Jamur Tanah .....	20
D. Analisis Data .....	20
E. Alur Kerja Penelitian .....	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	34
B. Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN .....	39



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kebakaran hutan di Gunung Lawu .....	8
Gambar 2.	Jamur <i>Deuteromycetes</i> .....	12
Gambar 3.	Kerangka Berfikir Penelitian .....	15
Gambar 4.	Alur Kerja Penelitian .....	21
Gambar 5a.	Makroskopis <i>Trichoderma sp</i> .....	22
Gambar 5b.	Mikroskopis <i>Trichoderma sp</i> .....	22
Gambar 6a.	Makroskopis <i>Fusarium sp</i> .....	24
Gambar 6b.	Mikroskopis <i>Fusarium sp</i> .....	24
Gambar 7a.	Makroskopis <i>Doratomyces purpureofuscus</i> .....	26
Gambar 7b.	Mikroskopis <i>Doratomyces purpureofuscus</i> .....	26
Gambar 8a.	Makroskopis <i>Aspergillus ochraceus</i> .....	27
Gambar 8b.	Mikroskopis <i>Aspergillus ochraceus</i> .....	27
Gambar 9a.	Makroskopis <i>Aspergillus niger</i> .....	28
Gambar 9b.	Mikroskopis <i>Aspergillus niger</i> .....	28
Gambar 10a.	Makroskopis <i>Aspergillus sp 1</i> .....	30
Gambar 10b.	Mikroskopis <i>Aspergillus sp 1</i> .....	30
Gambar 11a.	Makroskopis <i>Aspergillus sp 2</i> .....	31
Gambar 11b.	Mikroskopis <i>Aspergillus sp 2</i> .....	31
Gambar 12a.	Makroskopis <i>Aspergillus sp 3</i> .....	32
Gambar 12b.	Mikroskopis <i>Aspergillus sp 3</i> .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lokasi Pengambilan sampel Tanah .....	39
Lampiran 2. Bahan, Warna dan Tekstur Sampel Tanah .....	40
Lampiran 3. Isolasi dan Karakterisasi Jamur Tanah di Laboratorium .....	42
Lampiran 4. Peta Lokasi Penelitian (Jalur Pendakian Gunung Lawu) .....	44

## ABSTRAK

Kebakaran hutan di Gunung Lawu pada Tahun 2015 menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati dan bisa mengubah kekayaan fisika kimia tanah, sehingga akan mempengaruhi komposisi mikrobial tanah. Jamur tanah merupakan salah satu mikrobial tanah yang mempunyai peranan penting dalam siklus hara yang akan menentukan kesuburan tanah dan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pada lahan bekas kebakaran. Penelitian dilakukan untuk mengetahui karakter isolat jamur tanah yang ditemukan di lahan bekas kebakaran hutan.

Penelitian dilakukan di lahan bekas kebakaran hutan sepanjang jalur pendakian menuju pos 1 KPH Lawu Ds, Cemoro Sewu, Magetan, Jawa Timur. Pengamatan parameter penelitian meliputi pengamatan makroskopis dan mikroskopis isolat jamur tanah. Analisis data yang digunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa jamur tanah yang berhasil di isolasi di lahan bekas kebakaran hutan KPH Lawu Ds, Cemoro Sewu, Magetan, Jawa Timur yaitu berjumlah 8 spesies. Kedelapan spesies tersebut ialah *Trichoderma sp*, *Fusarium sp*, *Doratomyces purpureofuscus*, *Aspergillus ochraceus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus sp 1*, *Aspergillus sp 2*, dan *Aspergillus sp 3*.

Kata kunci: *jamur tanah, lahan, kebakaran hutan, KPH Lawu Ds.*