

"And with the help of my friends, I'll make the journeys in the sunshine not in the shadow"

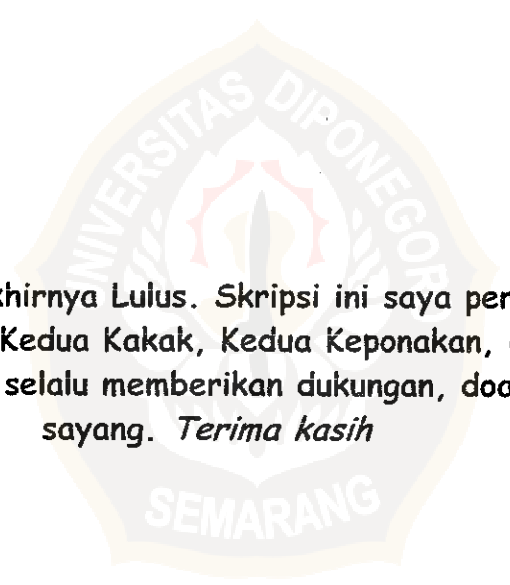
"Each person is unique and irreplaceable. Everyone's got his own features and skills. In everyone's chest beats a different heart. We're all alike and still deeply different. If you think over it, it's anything but unfair. It is the reason for which it's worth to exist and be friends...because of this, every one of us has something special"

"People are beautiful, because they can feel sadness, concern and joy"

"Happiness is something that you need to earn on by withstanding and overcoming pain with your own strength"

"Miracle aren't something that just happened, you have to make them happen"

"As long as we are alive, the journey will not stop"



Alhamdulillah, Akhirnya Lulus. Skripsi ini saya persembahkan untuk Bapak, Ibu, Kedua Kakak, Kedua Keponakan, dan Keluarga Besar saya yang selalu memberikan dukungan, doa dan kasih sayang. Terima kasih

Special Thanks to:

**Pak Mardi dan Mas Indra atas bantuan dan kerjasamanya
Koloni Kapang (*Ayu_sulphureus*, *wiwik_awamori*, *Hendrika_parasiticus*,
Tatik_viridal atas kerjasamanya selama ini)- *we are beautiful colony*
Deni, Sazky, Uly, Dewi, Mas Anas dan Agus atas bantuannya selama ini
"My Brother" dimanapun berada atas telpon, sms, doa dan dukungannya
Falah, Mbak Dyan, H2O atas pinjaman Komputer dan printernya
Mbak Nunuk dan teman-teman ex&KBB TAB atas dukungan dan doanya**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KAPANG *Aspergillus* spp.
DARI RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza* ROXB.) KERING

Nama : Subiyati

NIM : J2B000116

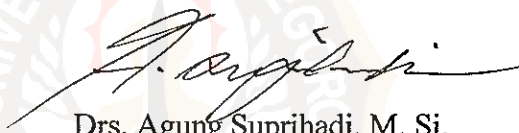
Tanggal Lulus : 7 Juni 2005

Pembimbing Utama,




Dra. MG. Isworo Rukmi, M. Kes
NIP. 130 989 273

Pembimbing Anggota,



Drs. Agung Suprihadi, M. Si.
NIP. 130 672 955



Departemen Biologi F. MIPA UNDIP
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU ALAM
Diponegoro
Straningsih S., M.App.Sc
NIP. 131 835 920

Panitia Ujian Sarjana Jurusan Biologi
F. MIPA UNDIP
Ketua,



Dra. Sri Utami, MS
NIP. 131 672 953

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim. Alhamdulillahrabbi'l'aalamiin, puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Berdasarkan isi materi yang tercakup, maka judul Skripsi yang dipilih adalah: “Isolasi dan Identifikasi Kapang *Aspergillus* spp. dari Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Kering”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Strata satu Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Diponegoro.

Proses penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu, ijinkan penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan rasa terima kasih kepada:

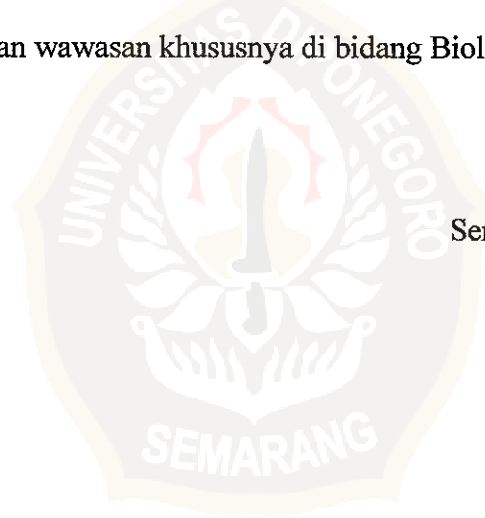
1. Dra. Tri Retnaningsih, MApp.Sc selaku Ketua Jurusan Biologi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Skripsi.
2. Dr. Endang Kusdiyantini, DEA selaku Ketua Laboratorium Mikrobiologi.
3. Dra. M.G. Isworo Rukmi, M.Kes selaku Pembimbing Utama atas bimbingan yang diberikan selama penyusunan Skripsi.
4. Drs. Agung Suprihadi, MSi selaku Pembimbing Anggota atas bimbingan yang diberikan selama penyusunan Skripsi.
5. Jumari, SSi, MSi selaku Dosen Wali atas bimbingan yang diberikan selama ini.

6. Dra. Sri Utami, MS dan Dra. Hj. Rini Budi Hastuti selaku Panitia Ujian atas waktu yang diberikan.
7. Dr. Endang Kusdiyantini, DEA, Dra. Susiana Purwantisari, MSi, dan Dra. Erma Prihastanti, MSi selaku Penguji.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, maka masukan berupa kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk menyempurnakan pengerjaan berikutnya. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan serta dapat menambah pengetahuan dan wawasan khususnya di bidang Biologi.

Semarang, Juni 2005

Penulis



DAFTAR ISI

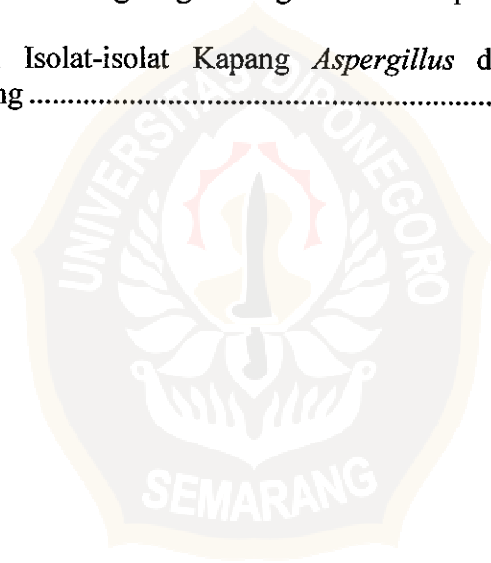
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	01
1.2. Permasalahan.....	03
1.3. Tujuan.....	03
1.4. Manfaat.....	04
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i>).....	05
2.2. Kapang.....	07
2.3. <i>Aspergillus</i>	18
2.4. Deteksi Kapang	10
2.5. Karakterisasi Kapang	
2.5.1 Identifikasi Kapang	11
2.5.2 Mikotoksin.....	11
2.5.3 Enzim dari <i>Aspergillus</i>	
3.5.3.1 Amilase.....	13
3.5.3.2 Lipase	14
3.5.3.3 Protease	15
3.5.3.4 Selulase.....	15
2.6. Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	17
3.2. Bahan dan Alat	
3.2.1 Bahan.....	17
3.2.2 Alat	17
3.3. Cara Kerja	
3.3.1 Pengambilan Sampel Rimpang Tmulawak Kering	18
3.3.2 Isolasi Kapang	18
3.3.3 Identifikasi Kapang	18

3.3.4 Kadar Air pada Rimpang.....	19
3.3.5 Deteksi Keberadaan Mikotoksin	19
3.3.6 Uji Aktivitas Enzim	
3.3.6.1 Uji Aktivitas Amilolitik.....	20
3.3.6.2 Uji Aktivitas Lipolitik	20
3.3.6.3 Uji Aktivitas Proteolitik	20
3.3.6.4 Uji Aktivitas Selulolitik.....	20
3.4. Parameter	21
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Isolasi dan Identifikasi	22
4.2. Mikotoksin	34
4.3. Aktivitas Enzim	36
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



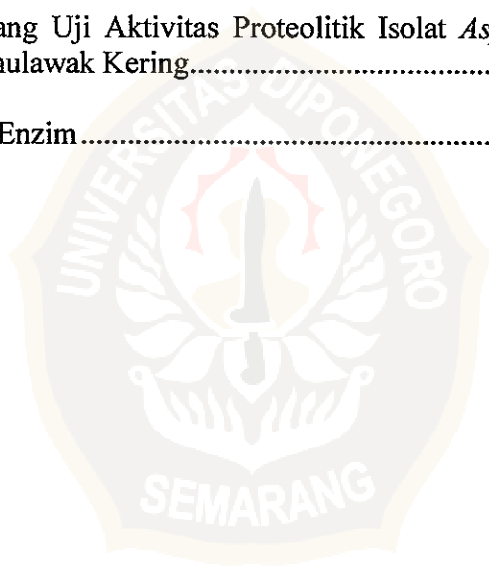
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Identifikasi Isolat Kapang <i>Aspergillus</i> dari Temulawak Kering.....	23
Tabel 2. Distribusi Jenis Kapang <i>Aspergillus</i> pada Masing-masing Sampel Temulawak Kering	32
Tabel 3. Deteksi Mikotoksin Isolat Kapang <i>Aspergillus</i> dari Rimpang Temulawak Kering	34
Tabel 4. Kadar Air Sampel	47
Tabel 5. Suhu dan Kelembaban Lingkungan Pengambilan Sampel.....	47
Tabel 6. Aktivitas Enzim Isolat-isolat Kapang <i>Aspergillus</i> dari Rimpang Temulawak Kering	48



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rimpang dan Bunga Tanaman Temulawak	06
Gambar 2. Struktur Morfologi <i>Aspergillus</i>	09
Gambar 3. Koloni Isolat pada Medium CDA, Inkubasi pada Suhu 28°C	24
Gambar 4. Morfologi Isolat pada Perbesaran 400x	25
Gambar 5. Diagram Batang Uji Aktivitas Amilolitik, Lipolitik, dan Selulolitik Isolat <i>Aspergillus</i> dari Rimpang Temulawak Kering	37
Gambar 6. Diagram Batang Uji Aktivitas Proteolitik Isolat <i>Aspergillus</i> dari Rimpang Temulawak Kering.....	38
Gambar 7. Uji Aktivitas Enzim.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis Kapang <i>Aspergillus</i>	46
Lampiran 2. Kadar Air Sampel, Suhu, dan Kelembaban Lingkungan.....	47
Lampiran 3. Aktivitas Enzim Isolat-isolat Kapang <i>Aspergillus</i> dari Rimpang Temulawak Kering	48
Lampiran 4. Komposisi Medium	49
Lampiran 5. Uji Aktivitas Enzim	51
Lampiran 6. Kondisi Lingkungan Pengambilan Sampel	52

