

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : Isolasi dan Karakterisasi Enzim Protease dari *Aspergillus oryzae* 6004

Nama : Vanny Mediana

NIM : J 301 95 1321

Telah diuji dalam ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 9 Januari 2001

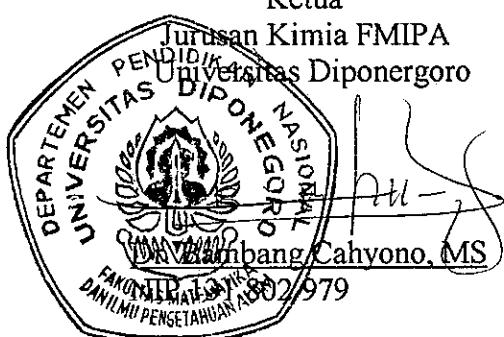
Semarang, Januari 2001

Menyetujui,

Ketua
Panitia Ujian Sarjana



Dra. Rum Hastuti, MSi
NIP. 130 675 162



LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : Isolasi dan Karakterisasi Enzim Protease dari *Aspergillus oryzae* 6004

Nama : Vanny Mediana

NIM : J 301 95 1321

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

Semarang, Desember 2000

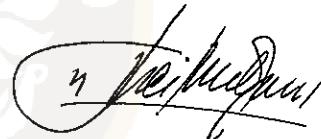
Menyetujui,

Pembimbing I



Dra. Rum Hastuti, MSi
NIP. 130 675 162

Pembimbing II



Dra. Nies Suci Mulyani, MS
NIP. 131 597 639

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Isolasi dan Karakterisasi Enzim Protease dari *Aspergillus oryzae* 6004”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Dengan selesainya skripsi ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Rum Hastuti, MSi, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penulisan skripsi
2. Ibu Dra. Nies Suci Mulyani, MS, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penulisan skripsi
3. Ibu Dra. Dwi Hudiyanti, MSc, selaku Dosen wali Angkatan ‘95
4. Seluruh staf pengajar Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro
5. Papah, Mamah, Venty, dan Vina, atas doa, dukungan dan bantuannya yang tak ternilai
6. Sdr. T. S. Julianto, atas dukungan, semangat, bantuan, dan kesabarannya
7. Sdr. Maryatun, teman seperjuangan dalam penelitian

/

8. Sdr. Dhiah, Johan, Suhari, Rani, rekan-rekan di Laboratorium Biokimia, dan seluruh keluarga '95
9. Sdr. Sidiq M. A, AMd dan Isna Mar'ah, AMd, atas bantuannya selama pelaksanaan penelitian
10. Seluruh rekan di Banjarsari 6 dan semua pihak yang tak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu sumbang saran serta koreksi sangat penulis harapkan dari karya ini. Sebagai akhir kata, semoga skripsi ini dapat menjadi sumbangan pemikiran dan bermanfaat bagi pembaca.



Semarang, Desember 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Jamur <i>Aspergillus oryzae</i>	3
2.2. Kurva Pertumbuhan Mikroba	4
2.3. Enzim.....	6
2.3.1. Klasifikasi Enzim	7
2.3.2. Satuan Enzim.....	8

2.3.3. Aktivitas Enzim	8
2.3.4. Lokasi Aktif Enzim	10
2.3.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kerja Enzim	10
2.3.5.1. Konsentrasi Enzim	10
2.3.5.2. Konsentrasi Substrat	10
2.3.5.3. Pengaruh Suhu	11
2.3.5.4. Pengaruh pH.....	11
2.3.5.5. Pengaruh Inhibitor.....	12
2.4. Enzim Protease.....	12
2.5. Penentuan Aktivitas Enzim	13
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Sampel, Alat, dan Bahan	16
3.1.1. Sampel	16
3.1.2. Alat	16
3.1.3. Bahan.....	17
3.2. Variabel Penelitian	18
3.2.1. Variabel yang Diukur	18
3.2.2. Variabel Bebas	18
3.2.3. Variabel yang Dikonstakan	18
3.3. Cara Kerja.....	18
3.3.1. Preparasi Larutan.....	18
3.3.2. Pembibakan <i>Aspergillus oryzae</i>	21

3.3.3. Isolasi Enzim Protease.....	21
3.3.3.1. Ekstraksi.....	21
3.3.3.2. Presipitasi.....	21
3.3.3.3. Dialisis	22
3.3.4. Penentuan λ Optimum Tirozin.....	22
3.3.5. Penentuan Kurva Standar Tirozin.....	22
3.3.6. Penentuan λ Optimum Kasein.....	22
3.3.7. Penentuan Kurva Standar Kasein	22
3.3.8. Uji Aktivitas Enzim.....	22
3.3.9. Penentuan Kadar Protein Enzim (Metode Lowry)	23
3.3.10. Penentuan Suhu Optimum Enzim	23
3.3.11. Penentuan pH Optimum Enzim.....	23
3.3.12. Penentuan Waktu Inkubasi Optimum.....	23
3.3.13. Penentuan Unit Aktivitas dan Aktivitas Spesifik Enzim Protease.....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Pembibakan dan Fermentasi Jamur <i>Aspergillus oryzae</i>	25
4.2. Isolasi Enzim Protease dari Jamur <i>Aspergillus oryzae</i>	26
4.3. Karakterisasi Enzim.....	29
4.3.1. Temperatur Optimum.....	29
4.3.2. pH Optimum.....	30
4.3.3. Waktu Inkubasi Optimum	30

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34

LAMPIRAN

