

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul skripsi : Isolasi, Karakterisasi, Dan Amobilisasi Enzim Papain Dari Getah
Pepaya

Nama : Sri Redjeki Hesti Mulyaningrum

NIM : J 301 94 1123

Telah diujikan dan dinyatakan lulus pada tanggal 29 September 1999

Semarang, September 1999

Mengetahui

Ketua Panitia Ujian Tugas Akhir

Ketua Jurusan Kimia

F MIPA UNDI

Drs. Parsaoran S. MS
NIP. 131 875 473



DR. Bambang Cahyono
NIP. 131 802 979

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul skripsi : Isolasi, Karakterisasi, Dan Amobilisasi Enzim Papain Dari Getah
Pepaya

Nama : Sri Redjeki Hesti Mulyaningrum

NIM : J 301 94 1123

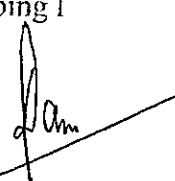
Telah selesai disusun dan siap untuk mengikuti ujian sarjana.


Semarang, 01 SEP 1999

Mengetahui

Pembimbing II

Pembimbing I


Drs. Damin Sumardjo
NIP. 130 237 475


Dra. Wuryanti, MSi
NIP. 131 672 946

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang yang berakal, yaitu orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan penciptaan langit dan bumi seraya berkata :

“ Ya Rabb kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, maka peliharalah kami dari siksa neraka “ (Ali Imron : 190-191)

Sesungguhnya.....

sesudah kesulitan itu ada kemudahan

sungguh,

sesudah kesulitan pasti ada kemudahan

(Alam Nasyah : 5-6)

Buah perjuangan ini kupersembahkan untuk :

Bapak (alm.) dan Ibu tercinta

semoga menjadi sesuatu yang membahagiakan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah berkat rahmat dan ridho-Nya penulis berhasil menyelesaikan penelitian tugas akhir hingga tersusunnya skripsi berjudul ISOLASI, KARAKTERISASI, DAN AMOBILISASI ENZIM PAPAIN DARI GETAH PEPAYA. Sebagai syarat kelulusan program sarjana strata 1 (S1), penulis telah melaksanakan penelitian di laboratorium riset biokimia jurusan kimia FMIPA Universitas Diponegoro yang dilaksanakan pada bulan Nopember 1998-Mei 1999.

Penulis menyadari bahwa selama melaksanakan penelitian hingga tersusunnya skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan yang sangat berarti. Untuk itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Damin Sumardjo , selaku pembimbing I
3. Ibu Dra. Wuryanti, MSi selaku pembimbing II atas pengarahan dan bimbingannya.
4. Saudara-saudaraku : Mbak Tipuk, Mas Arief, Mas Giet, Mbak Riska, Mas Bowo, Mas Hen, Ninuk dan Menuk untuk pengorbanan, dukungan dan perhatiannya yang luar biasa.
5. Rekan-rekan angkatan 1994 serta teman-teman dekatku untuk semua masukannya.

6. Tim riset biokimia dan semua pihak atas kerja sama yang baik.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan hati terbuka.

Akhirnya, besar harapan penulis agar skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang.

Semarang, Juni 1999

Penulis



DAFTAR ISI

	halaman
LEMBAR PENGESAHAN I.....	i
LEMBAR PENGESAHAN II.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
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. Pepaya.....	3
2.2. Papain.....	4
2.3. Struktur Papain.....	5

2.4. Karakter Papain.....	7
2.5. Enzim Pengurai Protein.....	7
2.6. Substrat.....	8
2.7. Gugus Katalitik.....	9
2.8. Tempat Katalitik.....	9
2.9. Mekanisme Katalitik Umum.....	9
2.10. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kerja Enzim.....	10
2.11. Amobilisasi Enzim.....	13
2.12. Alasan Amobilisasi Enzim.....	14
2.13. Karrageenan.....	15
BAB III. METODOLOGI.....	17
3.1. Alat Dan Bahan.....	17
3.2. Variabel Penelitian.....	18
3.3. Cara Kerja.....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1. Isolasi Enzim Papain.....	27
4.2. Karakterisasi Enzim Papain Bebas.....	30
4.3. Amobilisasi Enzim Papain.....	31
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar II.1. Struktur primer papain.....	6
Gambar II.2. Struktur tersier papain.....	6



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel IV.1. Hasil penentuan aktivitas enzim papain hasil isolasi.....	30
Tabel IV.2. Hasil penentuan pH optimum enzim papain bebas.....	30
Tabel IV.3. Hasil penentuan suhu optimum enzim bebas.....	31
Tabel IV.4. Hasil penentuan pH optimum enzim papain amobil.....	32
Tabel IV 5. Hasil penentuan suhu optimum enzim amobil.....	33
Tabel IV.6. Hasil pengujian stabilitas enzim papain amobil.....	34
Tabel IV.7. Hasil penentuan aktivitas enzim.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Hasil penentuan λ optimum, kurva standar, rumus kurva standar untuk Kasein dan Tirosin, dan rumus penentuan kadar Kasein dan Tirosin...	39
Lampiran 2. Hasil penentuan fraksi optimum.....	50
Lampiran 3. Hasil penentuan pH optimum enzim papain bebas pada F1.....	52
Lampiran 4. Hasil penentuan suhu optimum enzim papain bebas pada F1 (pH 5,0).....	53
Lampiran 5. Hasil penentuan pH optimum enzim papain amobil pada F1.....	54
Lampiran 6. Hasil penentuan suhu optimum enzim papain amobil pada F1 (pH 6,0).....	55
Lampiran 7. Hasil penentuan stabilitas enzim amobil pada kondisi optimum.....	56
Lampiran 8. Tabel penambahan ammonium sulfat pada fraksinasi.....	57
Lampiran 6. Tabel pembuatan buffer asetat.....	58