

## HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

---

Judul Skripsi : Isolasi dan Penentuan Aktivitas Spesifik  
Heksokinase dari Limbah Fermentasi  
Alkohol

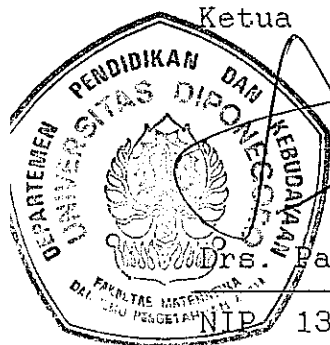
Nama : Ambar Dahlia  
NIM : J 301 91 0601

Telah dinyatakan lulus ujian tanggal 26 April 1997.



Jurusan Kimia

Ketua



Drs. Parsaoran Siahaan, MS.

NIP. 131 875 473

Semarang, April 1997

Panitia Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua

Drs. Damin Sumardjo

NIP. 130 237 475

## HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

---

Judul Skripsi : Isolasi dan Penentuan Aktivitas Spesifik  
Heksokinase dari Limbah Fermentasi  
Alkohol

Nama : Ambar Dahlia

NIM : J 301 91 0601

Telah selesai dan siap melaksanakan ujian.



Semarang, 7 April 1997

Mengetahui

Pembimbing anggota

Pembimbing Utama

Dra. Wuryanti, MSi.

NIP. 131 672 946

Drs. Damin Sumardjo

NIP. 130 237 475

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena hanya rahmat-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi yang berjudul "Isolasi dan Penentuan Aktivitas Spesifik Heksokinase dari Limbah Fermentasi Alkohol" ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada Yogyakarta, di laboratorium biokimia dan mikrobiologi.

Pada kesempatan ini, perkenankan penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Damin Sumardjo sebagai pembimbing utama dan Ibu Dra. Wuryanti, MSi sebagai pembimbing anggota, yang telah memberikan bantuan dan bimbingan selama penelitian dan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Direktur dan segenap staf Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada Yogyakarta serta seluruh teknisi laboratorium Biokimia dan Mikrobiologi
3. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS sebagai ketua Jurusan Kimia dan segenap staf pengajar di Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
4. Kedua orang tua beserta kakak dan adik yang telah

memberikan dorongan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Semua rekan-rekan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga segala budi baiknya senantiasa mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Semarang, April 1997

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tata Nama dan Klasifikasi Enzim.....	4
2.1.1. Oksidoreduktase.....	4
2.1.2. Transferase.....	5
2.1.3. Hidrolase.....	5
2.1.4. Liase.....	5
2.1.5. Isomerase.....	5
2.1.6. Ligase.....	6
2.2. Fungsi dan Cara Kerja Enzim.....	6
2.3. Komponen Enzim.....	7

2.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi	
Kerja Enzim.....	8
2.4.1. Konsentrasi enzim.....	8
2.4.2. Konsentrasi substrat.....	8
2.4.3. Suhu.....	9
2.4.4. Pengaruh pH.....	10
2.5. Jumlah dan Satuan Enzim.....	11
2.6. Heksokinase.....	12
2.7. Pemurnian Enzim.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1. Alat Yang Digunakan.....	14
3.2. Bahan Yang Digunakan.....	14
3.3. Preparasi Larutan.....	15
3.4. Cara Kerja.....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Limbah Fermentasi Alkohol.....	23
4.2. Pemurnian Enzim.....	23
4.2.1. Ekstrak kasar.....	26
4.2.2. Fraksi amonium sulfat.....	27
4.2.3. Adsorpsi bentonit.....	29
4.2.4. Kristalisasi.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1. Kesimpulan.....	31
5.2. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel IV.1. Hasil analisis data pertama dari pemurnian enzim heksokinase.....	24
Tabel IV.2. Hasil analisis data kedua dari pemurnian enzim heksokinase.....	25



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pengaruh konsentrasi enzim terhadap aktivitas enzim.....	8
Gambar 2.2. Pengaruh konsentrasi substrat terhadap aktivitas enzim.....	9
Gambar 2.3. Pengaruh suhu terhadap aktivitas enzim.....	10
Gambar 2.4. Pengaruh pH terhadap aktivitas enzim.....	11





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Bagan kerja.....	35
Lampiran 2	Penentuan $\lambda$ maksimum untuk standar protein....	37
Lampiran 3	Pembacaan larutan standar protein yang telah diketahui konsentrasinya ( $\lambda = 650$ nm).....	39
Lampiran 4	Penentuan serapan larutan HCl 1 $\mu$ mol.....	43
Lampiran 5	Uji aktivitas enzim dalam preparasi heksokinase dari limbah fermentasi alkohol untuk data I .....	45
Lampiran 6	Uji aktivitas enzim dalam preparasi heksokinase dari limbah fermentasi alkohol untuk data II .....	55

