



"And thy Lord inspired the bee, saying : Choose thou habitations in the hills and in the trees, and in that which they thatch, then eat of all fruits, and follow the ways of thy Lord, made smooth (for thee).

There cometh forth from their bellies a drink of diverse hues, wherein is healing for mankind."

(QS. An Nahl : 68 - 69)

HALAMAN PENGESAHAN

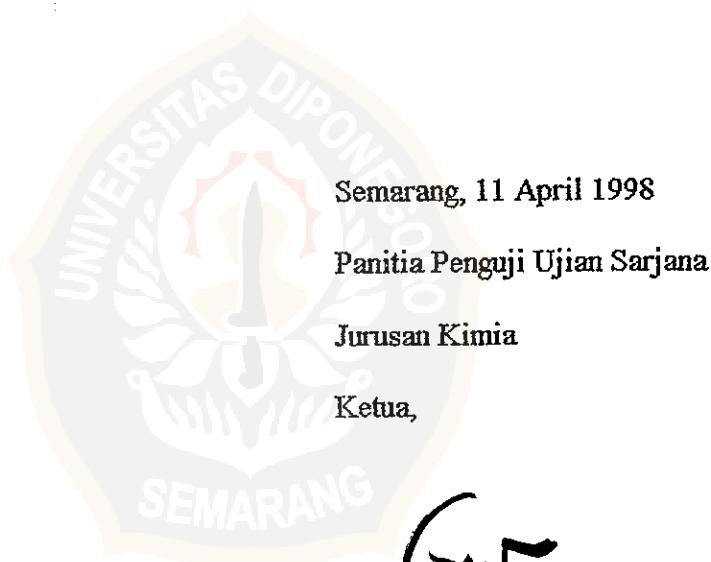
LEMBAR PENGESAHAN I

Judul skripsi : Isolasi Lisozim Dalam Madu Menggunakan Kromatografi
Penukar Kation

Nama : Avondtarizqia

NIM : J 301 91 0604

Telah slesai diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal : 11 April 1998



Semarang, 11 April 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua,

Dra. Rum Hastuti, M.Si

NIP. 130 675 162

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul Skripsi : Isolasi Lisozim Dalam Madu Menggunakan Kromatografi

Penukar Kation

Nama : Avondtarizqia

NIM : J 301 91 0604

Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana

Semarang, 11 April 1998

Pembimbing Anggota



Dra. Wuryanti, M.Si

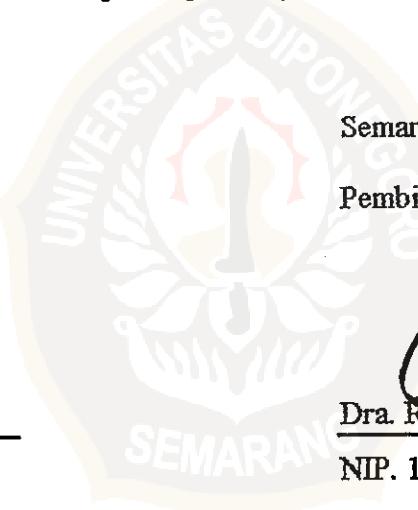
NIP. 131 672 946

Pembimbing Utama



Dra. Rum Hastuti, M.Si

NIP. 130 675 162



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah yang telah mengajarkan ilmu-Nya kepada manusia, memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan makalah ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada pembawa risalah yang mulia Nabi Muhammad SAW.

Makalah berjudul "Isolasi Lisozim dalam Madu Menggunakan Kromatografi Penukar Kation" ini merupakan laporan penelitian penulis dalam bidang Biokimia. Dalam penelitian ini penulis bermaksud ingin membuktikan adanya enzim yang disebut Lisozim di dalam madu yang bermanfaat sebagai bahan antibiotik dan pengobatan klinis. Selain itu penulis ingin menunjukkan adanya keterkaitan antara pembuktian tersebut serta kegunaan madu yang ditemukan di masyarakat dengan kebenaran firman Allah SWT tentang manfaat madu sebagai obat bagi manusia.

Dengan selesainya makalah ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU selaku Dekan Fakultas MIPA , Bapak Drs. Parsaoran S, MS selaku Ketua Jurusan Kimia, Ibu Dra. Rum Hastuti, M.Si dan Ibu Dra. Wuryanti, M.Si selaku pembimbing, kepada Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik serta mengajarkan berbagai ilmu kepada penulis selama ini, dan juga kepada rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis. Tak lupa terima kasih yang tak hingga kepada semua kakak dan adik, serta Ibu dan Bapak tercinta yang telah memberikan dorongan dan do'anya.

Penelitian dan penulisan ini tentunya tak lepas dari kekurangan dan kesalahan yang membutuhkan banyak perbaikan. Semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca untuk menambah ilmu, keimanan, dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, April 1998

Avondtarizqia

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN PENGESAHAN I	i
HALAMAN PENGESAHAN II	ii
KATA PENGANTAR	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
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 Enzim	3
2.1.1 Fungsi enzim	3
2.1.2 Cara kerja enzim	4
2.1.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kerja enzim	5
2.2 Lisozim	9
2.2.1 Mekanisme katalisis Lisozim	10

2.2.2 Manfaat Lisozim	12
2.2.3 Isolasi Lisozim	13
2.3 Kromatografi	14
2.3.1 Definisi umum	14
2.3.2 Kromatografi penukar ion	14
2.4 Analisis Spektrofotometri	17
2.5 Madu	21
2.5.1 Klasifikasi	21
2.5.2 Sifat fisika kimia	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Alat dan Bahan	24
3.2 Preparasi	25
3.3 Cara Kerja	27
3.3.1 Isolasi Lisozim	27
3.3.2 Pengukuran aktivitas larutan Lisozim standar	27
3.3.3 Pengukuran aktivitas eluat (sampel madu)	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
BAB V KESIMPULAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar II.1 : Diagram energi reaksi kimia tanpa katalis dan dengan katalis	4
Gambar II.2 : Pengaruh konsentrasi enzim terhadap kecepatan reaksi	5
Gambar II.3 : Pengaruh konsentrasi substrat terhadap kecepatan reaksi	6
Gambar II.4 : Hubungan antara suhu dengan kecepatan reaksi	7
Gambar II.5 : Hubungan antara aktivitas enzim dengan pH	7
Gambar II.6 : Struktur rantai glikosida dinding sel bakteri	10
Gambar II.7 : Perubahan konformasi residu NAM menjadi setengah kursi	11
Gambar II.8 : Stabilisasi ion oksonium	11
Gambar II.9 : Pemutusan rantai glikosida	12
Gambar II.10a : Struktur resin penukar kation	15
Gambar II.10b : Struktur resin penukar anion	16
Gambar II.11 : Ringkasan dari tingkat energi elektronik	18

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel II.1 : Komposisi madu per 100 gram 22

Tabel IV.1 : Data serapan sampel A terhadap waktu pada uji aktivitas lisozim 30

Tabel IV.2 : Data serapan sampel B terhadap waktu pada uji aktivitas lisozim ... 31

