

## LEMBAR PENGESAHAN

### Lembar Pengesahan I

---

Judul : Penentuan Urutan Monomer Alginat dari *Sargassum sp.* dengan Spektroskopi NMR  $^1\text{H}$ .

Oleh : Suharni

NIM : J2C 097 152

Telah diujikan dan dinyatakan lulus tanggal: 14 November 2002



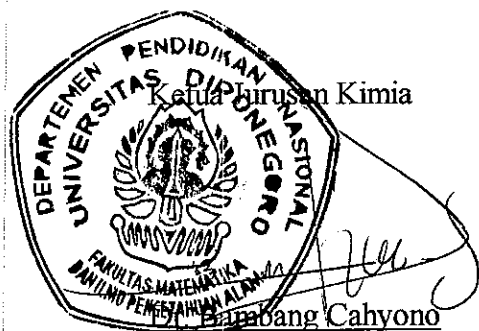
Semarang, November 2002

Mengetahui

Ketua Panitia Ujian

Drs. Parsaoran Siahaan, MS

NIP. 131 875 473



Abang Cahyono  
NIP. 131 802 979

## LEMBAR PENGESAHAN

### Lembar Pengesahan II

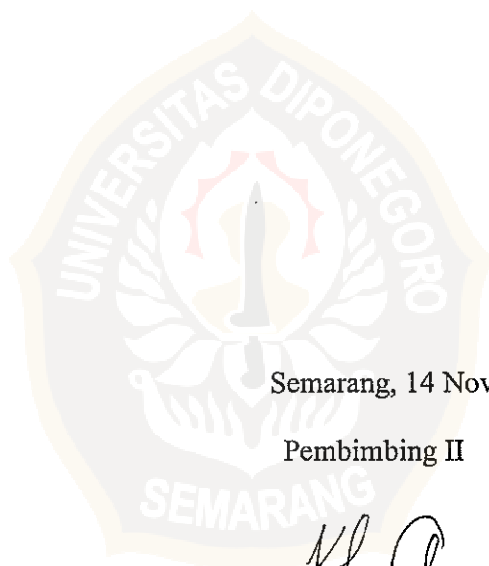
---

Judul : Penentuan Urutan Monomer Alginat dari *Sargassum sp.* dengan Spektroskopi NMR  $^1\text{H}$ .

Oleh : Suharni

NIM : J2C 097 152

Telah selesai dan diuji pada ujian sarjana



Semarang, 14 November 2002

Pembimbing I

Drs. Parsaoran Siahaan, MSi  
NIP. 131 875 473

Pembimbing II

Khairul Anam, MSi  
NIP. 132 087 437

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur hanya bagi Tuhan Yang Penuh Kasih, atas segala perbuatannya yang tak terpikirkan dalam penyelesaian skripsi dengan judul “ PENENTUAN URUTAN MONOMER ALGINAT DARI *Sargassum sp.* DENGAN SPEKTROSKOPI NMR  $^1\text{H}$ ”.

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

Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.
2. Bapak Khairul Anam, MSi selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Kimia FMIPA UNDIP yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
4. Ayah dan kakak-kakak yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil.
5. Sdr.R. Muzaimah, S.M. Trisnangsih, A. Harsanti dan teman-teman Kimia angkatan '97 yang telah memberikan saran dan bantuan.

6. Sugiyono, Janner, Tri S, Sonly, Pujo, Mbak Ika, Mas Dafid dan teman-teman PMK FMIPA yang telah setia memberikan doa dan semangat selama penyelesaian skripsi ini.
7. Agus M. I untuk kata-kata penyemangat “Tetap *survive* ya Har!”.
8. Nana, Santi, Tri, Yuli, Inung, Vika, dan Dewi yang telah memberikan semangat selama penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, Oktober 2002

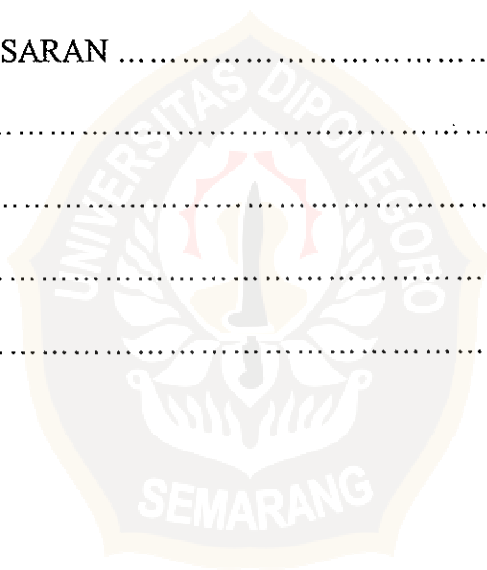
Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN I .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. <i>Sargassum sp.</i> .....	4
2.1.1 Biologi dari <i>Sargassum sp.</i> .....	4
2.1.2 Kandungan Kimia .....	6
2.2. Alginat .....	6
2.2.1 Sumber Alginat .....	7
2.2.2 Struktur Alginat .....	8
2.2.3 Sifat Alginat .....	10
2.2.4 Isolasi Alginat dengan Proses Green.....	12

2.3. Spektroskopi NMR $^1\text{H}$ .....	13
2.3.1 Pergeseran Kimia.....	14
2.3.2 Penentuan Urutan Monomer dengan Spektroskopi NMR $^1\text{H}$ .....	15
2.4. Analisa Spektroskopi IR .....	18
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1. Alat dan Bahan .....	19
3.2. Cara Kerja .....	20
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1 Isolasi Alginat.....	22
4.2 Identifikasi Gugus Fungsi.....	24
4.3 Penentuan Urutan Monomer Alginat dengan Spektroskopi NMR $^1\text{H}$ .....	25
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>29</b>
5.1. Kesimpulan .....	29
5.2. Saran.....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>31</b>



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan alginat dalam alga coklat .....	8
Tabel 2.2 Beberapa sifat sodium alginat .....	12
Tabel 4.1 Nilai puncak serapan spektra IR alginat .....	24
Tabel 4.2 Pergeseran kimia NMR $^1\text{H}$ alginat.....	26



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Monomer asam alginat .....	9
Gambar 4.1 Struktur Alginat .....	25





## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Isolasi Alginat .....	32
Lampiran 2. Spektra IR alginat .....	33
Lampiran 3. Spektra NMR $^1\text{H}$ alginat .....	34
Lampiran 4. Pergeseran Kimia $^1\text{H}$ dan $^{13}\text{C}$ untuk inti Polisakarida .....	36

