

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Lembar I

Judul Skripsi : Studi Nitrasasi Selulosa pada Kapas dan Kapuk  
Nama : Hartati H  
NIM : J301 89 0281  
Jurusan : Kimia  
Tanggal lulus ujian sarjana : 3 Pebruari 1995



Semarang, Pebruari 1995

Jurusan Kimia

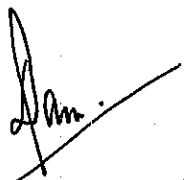
Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua,



Drs. Damir Sumardio  
NIP. 130 273 475

  
Drs. Damir Sumardio  
NIP. 130 273 475

Lembar II

---

Judul Skripsi : Studi Nitrasasi Selulosa pada Kapas dan Kapuk

Nama : Hartati H

NIM : J301 89 0281

Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.



Semarang, Pebruari 1995

Pembimbing anggota

Drs. Parsaoran S, MS  
NIP. 131 875 473

Pembimbing utama

Dra. Rum Hastuti  
NIP. 130 675 162

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi yang berjudul "Studi Nitrasasi Selulosa pada Kapas dan Kapuk" ini disusun sebagai syarat kelulusan untuk mencapai sarjana Strata satu di jurusan Kimia Fakultas MIPA UNDIP Semarang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada ibu Dra. Rum Hastuti; Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS serta kepada bapak-bapak dan ibu-ibu dosen di jurusan Kimia yang telah mendidik penulis semenjak memasuki bangku Universitas. Juga kepada pihak lain yang telah banyak membantu, yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirul kalam, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dalam menunjang penelitian selanjutnya dan segala koreksi serta saran dari pembaca sangat penulis harapkan.

Semarang, Pebruari 1995

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI I.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI II.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I . PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
BAB II . TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Selulosa.....	4
2.2. Selulosa Nitrat.....	22
2.3. Spektrofotometer Inframerah.....	28

BAB III.	PENELITIAN.....	31
	3.1. Metoda Penelitian.....	31
	3.2. Alat dan Bahan.....	33
	3.3. Cara Kerja.....	33
	3.4. Skema Kerja.....	37
BAB IV.	HASIL PENGAMATAN.....	39
	4.1. Nitration Selulosa.....	39
	4.2. Waktu Larut Dalam Aseton.....	41
	4.3. Penentuan $M_v$ .....	41
	4.4. Spektrum Inframerah.....	41
BAB V.	PEMBAHASAN.....	42
	5.1. Nitration Selulosa pada Kapas dan Kapuk.....	42
	5.2. Spektrum Inframerah Selulosa Nitrat.....	47
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
	6.1. Kesimpulan.....	49
	6.2. Saran.....	50
	DAFTAR PUSTAKA.....	51
	LAMPIRAN.....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pektin.....	8
Gambar 2. Struktur $\alpha$ -D-glukosa dan $\beta$ -D-glukosa.....	9
Gambar 3. Struktur selulosa.....	10
Gambar 4. Skema tingkat energi di dalam molekul.....	29
Gambar 5. Spektrum inframerah selulosa.....	58
Gambar 6. Spektrum inframerah selulosa nitrat dari kapas.....	59
Gambar 7. Spektrum inframerah selulosa nitrat dari kapuk.....	60



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I . Harga BM untuk selulosa dan turunannya.....	11
Tabel II . Efek DS dari etil selulosa terhadap kelarutannya .....	18
Tabel III . Data-data perhitungan DP dari viskositas intrinsik : ( $\eta$ ) = K . (DP) <sup>a</sup> .....	21
Tabel IV . Tipe-tipe selulosa nitrat yang terdapat secara komersial.....	25
Tabel V . Formulasi pernis.....	26
Tabel VI . Daerah spektrum ikatan pada selulosa nitrat.....	30
Tabel VII . Nitrasasi selulosa pada kapas.....	39
Tabel VIII. Nitrasasi selulosa pada kapuk.....	40
Tabel IX . Pengukuran waktu alir selulosa nitrat dari kapas dan kapuk.....	41
Tabel X . Harga-harga $\eta_{red}$ , $\eta_{sp}$ , $\eta_{sp}/C$ pada berbagai konsentrasi selulosa nitrat dari kapas.....	55
Tabel XI . Harga-harga $\eta_{red}$ , $\eta_{sp}$ , $\eta_{sp}/C$ pada berbagai konsentrasi selulosa nitrat dari kapuk.....	55

## DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 1. Kurva hubungan $\eta_{sp}/C$ terhadap konsentrasi, C.....	56
---	----





## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN I . Perhitungan Perbandingan Mol dari Nitration Terbaik.....	53
LAMPIRAN II . Pengolahan Data untuk Pembuatan Grafik $n_{sp}/C$ Terhadap Konsentrasi, $C$ .....	55
LAMPIRAN III . Perhitungan Berat Molekul Rata-Rata viskositas ( $M_v$ ) Selulosa Nitrat.....	57
LAMPIRAN IV . Spektrum Inframerah Selulosa dan Hasil Transformasinya.....	58

