

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN I

---

Judul Skripsi : PENGAMBILAN KEMBALI SURFAKTAN ALKIL  
BENZENA SULFONAT DARI LARUTAN ENCERNYA

Nama : Febrina Zahara

NIM : J 301 92 0784

Jurusan : Kimia

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : 20 Januari 1998

Semarang, Januari 1998

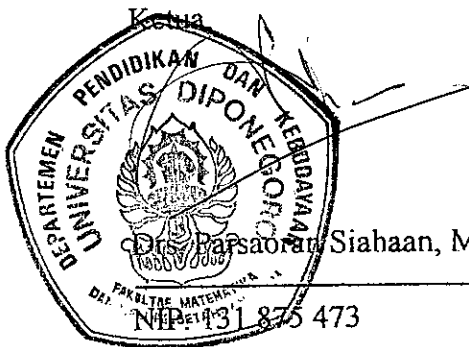
Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua,

Jurusan Kimia

Ketua



Drs. Parsaoran Siahaan, MS

NIP. 131 875 473

Dra. Rum Hastuti, MSi

NIP. 130 675 162

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN II

---

Judul Skripsi : PENGAMBILAN KEMBALI SURFAKTAN ALKIL  
BENZENA SULFONAT DARI LARUTAN ENCERNYA

Nama : Febrina Zahara

N I M : J 301 92 0784

Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana

Semarang, Januari 1998

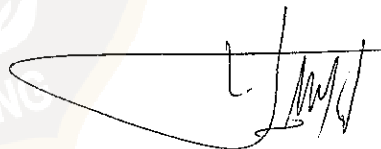
Pembimbing Anggota



Dra. Arnelli, MS

NIP. 131 835 916

Pembimbing Anggota



Dra. Linda Suyati

NIP. 132 048 863

Pembimbing Utama



Dra. Rum Hastuti, MSi

NIP. 130 675 162

## KATA PENGANTAR

Seraya merapatkan kedua telapak tangan, dengan hati dan muka tertunduk khusuk, sekelumit kata syukur terucap “Alhamdulillah”, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karuniaNya. Tanpa terasa seiring bergulirnya waktu dan atas iradatNya, selesai sudah sebuah karya penguangan ilmiah yang tentunya jauh dari kesempurnaan. Untuk itu segala kritik dan saran atas karya ini akan sangat bermanfaat bagi penulis dan demi kesempurnaan karya ilmiah ini.

Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana strata satu pada jurusan kimia fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Segala keterbatasan senantiasa melingkupi diri penulis, tentu tak ada keberhasilan yang berdiri sendiri tanpa peran serta orang lain. Banyak yang telah ikut andil dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Karena itu sudah semestinya penulis mengucapkan terima kasih pada semuanya, yakni :

1. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS, selaku ketua jurusan kimia fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
2. Ibu Dra. Rum Hastuti, MSi, Ibu Dra. Arnelli, MS, dan Ibu Dra. Linda Suyati yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis dari awal penelitian hingga penulisan skripsi ini.

3. Staf Laboratorium riset dengan keramahannya telah banyak membantu selama penelitian.
4. Bapak, Ibu, Kakak dan Adik yang tercinta atas segala dukungan baik moril maupun spirituil.
5. Khususnya mas Harry-ku, atas perhatian, dukungan, bantuan dan kesabarannya yang tulus selama ini.
6. Rekan-rekan angkatan '92 atas kebersamaan yang tak terlupakan.
7. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tak mampu disebutkan satu persatu.

Hanya Allah SWT sajalah yang dapat melimpahkan balasan kepada siapapun yang telah memberikan andil dalam berbagai bentuk dan intensitas bagi penyelesaian karya ilmiah ini.

Semoga karya sederhana ini dapat menjadi setitik embun yang menyegarkan dan bermanfaat bagi terciptanya lingkungan yang bersih dan sehat, amin.

Semarang, Januari 1998

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b> .....	i
<b>Lembar Pengesahan</b> .....	ii
<b>Ringkasan</b> .....	iv
<b>Summary</b> .....	v
<b>Kata Pengantar</b> .....	vi
<b>Daftar Isi</b> .....	viii
<b>Daftar Tabel</b> .....	x
<b>Daftar Gambar</b> .....	xi
<b>Daftar Grafik</b> .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Zat Aktif Permukaan.....	3
2.1.1. Ciri-ciri umum dan perilaku surfaktan .....	3
2.1.2. Sifat fisik dan jenis zat aktif permukaan.....	5
2.1.3. Pengaruh konsentrasi surfaktan terhadap pembentukan misel .....	6
2.1.4. Surfaktan Alkil Benzena Sulfonat .....	6
2.1.5. Kegunaan surfaktan Alkil Benzena Sulfonat.....	8

2.2. Metoda Pemisahan Adsorpsi - Gelembung.....	9
2.2.1 Prinsip .....	9
2.2.2. Klasifikasi .....	10
2.2.3. Isolasi surfaktan dengan metoda sublimasi.....	11
2.3. Gaya Van der Waals .....	13
2.3.1. Gaya dispersi London.....	12
2.4. Tegangan Permukaan.....	14
2.4.1. Penurunan tegangan permukaan oleh surfaktan .....	14
2.4.2. Metoda tekanan maksimum gelembung .....	15
2.5. Metoda Bahan Aktif Metilena Biru (BAMB).....	16
2.5.1. Prinsip .....	16
2.5.2. Metilena biru.....	17
 <b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Alat dan Bahan.....	18
3.2. Cara Kerja .....	19
 <b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil .....	25
4.2. Pembahasan.....	26
 <b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	31
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
 <b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1. Macam-macam Zat Aktif Permukaan.....	5
2. Tabel 2.2. Potensial Oksidasi-Reduksi dan Warna Metilena Biru pada Tingkat Oksidasi Berbeda (pH 7, 30 °C ).....	17
3. Tabel 4.1. Tegangan Permukaan Sampel.....	26
4. Tabel 4.2. Absorbansi Hasil Sublasi.....	26
5. Tabel 4.3. Konsentrasi Hasil Sublasi.....	27
6. Tabel 1.a. Data $\lambda$ Optimum Absorbansi MBAS.....	33
7. Tabel 1.b. Data Kurva Standar MBAS pada 652 nm.....	33
8. Tabel 1.c. Data Pengamatan Konsentrasi Hasil Sublasi (Dengan Etil asetat).....	34
9. Tabel 1.d. Data Pengamatan Konsentrasi Hasil Sublasi (Tanpa Etil asetat).....	34
10. Tabel 1.e. Data Pengamatan Tegangan Permukaan Hasil Sublasi (Dengan Etil asetat).....	35
11. Tabel 1.f. Data Pengamatan Tegangan Permukaan Hasil Sublasi (Tanpa Etil asetat).....	35
12. Tabel 1.g. Perbandingan Sifat Surfaktan Alkil Benzena Sulfonat dan Linear Alkil Benzena Sulfonat.....	36

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1. A. Skema Struktur Surfaktan.....	4
B. Orientasi Molekul Surfaktan Dalam Air.....	4
2. Gambar 2.2. Klasifikasi Metoda Pemisahan Adsorpsi-Gelembung.....	10
3. Gambar 2.3. Gaya Dispersi London Antar Molekul.....	12
4. Gambar 2.4. Orientasi Molekul Dalam Cairan.....	14
5. Gambar 2.5. Struktur Metilen Biru.....	17
6. Gambar 4.1. A. Adsorpsi Surfaktan Alkil Benzena Sulfonat pada	
Gelembung gas Etil asetat.....	28
B. Struktur Etil asetat dan gas Nitrogen.....	28
7. Gambar 2.a. Desain Alat Proses Sublimasi.....	37
8. Gambar 2.b. Rangkaian Alat Metoda Tekanan Maksimum Gelembung.....	38



## DAFTAR GRAFIK

1. Grafik 3.a. Kurva Panjang Gelombang Maksimum.....39
2. Grafik 3.b. Kurva Standarisasi Konsentrasi Surfaktan.....39

