

## LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi: PENGARUH TEMPERATUR, GARAM NaCl DAN SUKROSA  
TERHADAP KONSENTRASI MISELISASI KRITIS LARUTAN  
FOSFOLIPID DARI EMULSI SANTAN KELAPA

Nama : Ibnu Kumoro

NIM : J2C 097 127

Telah diseminarkan dan diuji pada ujian sarjana tanggal

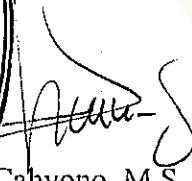
Semarang, Juni 2002


Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua Jurusan Kimia



  
Bambang Cahyono, M.S.  
NIP. 131 802 979

  
Drs. Parsaoran Siahaan, M.S.  
NIP. 131 875 473

## LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi: PENGARUH TEMPERATUR, GARAM NaCl DAN SUKROSA  
TERHADAP KONSENTRASI MISELISASI KRITIS LARUTAN  
FOSFOLIPID DARI EMULSI SANTAN KELAPA

Nama : Ibnu Kumoro

NIM : J2C 097 127

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.

Pembimbing I



Drs. Parsaoran Siahaan, MS  
NIP. 131 875 473

Semarang, Juni 2002

Pembimbing II



Dra. Dwi Hudyanti, MSc  
NIP. 131 835 917

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLOH SWT, yang dengan ridho dan karunia-Nya penelitian yang berjudul PENGARUH TEMPERATUR, GARAM NaCl DAN SUKROSA TERHADAP KONSENTRASI MISELISASI KRITIS LARUTAN FOSFOLIPID DARI EMULSI SANTAN KELAPA dapat penulis selesaikan. Skripsi ini ditulis berdasarkan penelitian yang dilakukan dilaboratorium riset Kimia Fisik dalam rangka menyelesaikan studi sarjana strata satu Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Bambang Cahyono, M.S., selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro atas bantuan yang diberikan selama penelitian.
2. Drs. Parsaoran Siahaan, M.Si., selaku pembimbing I atas kritik, arahan dan tuntutannya selama penelitian dan penulisan.
3. Dra. Dwi Hudyanti, M.Sc., selaku pembimbing II atas arahan, tuntunan dan bantuan selama penelitian dan penulisan.
4. Bapak Labib Wibowo dan Ibu Murtiningsih yang telah memberikan berbagai keperluan dan fasilitas bagi penulis.
5. Saudara Nur Dina I., Sri Lestari Pancaningsih, Setyo Nugroho, Rida Maulani, Rina Hastari, Yuli Sudrajat, Paundra Eka C., Heri Cahyadi, serta teman-teman di Laboratorium Kimia Fisik atas bantuan, dorongan dan kerjasamanya.

6. Saudara Wiwit T., Joko Susilo, Rame, Teguh Puji S. L., S. M. Trisna Ningsih, Bambang T. S., serta rekan-rekan mahasiswa Kimia angkatan 1997 yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu atas dukungan, bantuan, dan motifasinya.
7. Staf Pengajar jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro yang telah mengenalkan dan mendiskusikan bersama segala sesuatu tentang ilmu Kimia disetiap perkuliahan, sehingga penulis dapat mengerti dan memahami ilmu Kimia.

Adanya kekurangan dalam skripsi ini adalah semata-mata dari penulis adanya, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan bagi karya penulis dimasa yang akan datang. Semoga apa yang penulis susun dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca serta bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang terkait.

Semarang, April 2002

Penulis

*Maha suci engkau, tidak ada yang kami  
ketahui selain apa yang telah engkau  
ajarkan kepada kami, sesungguhnya  
Engkaulah yang maha mengetahui lagi  
maha bijaksana  
(Qur'an, Al-Baqarah: 32)*

*Sesungguhnya kami (ALLOH) menciptakan sesuatu  
menurut ukuran  
(Qur'an, AL-Qomar: 49)*

*Alloh mengetahui sedang kamu tidak mangetahui  
(Qur'an, Ar-Rahman: 33)*



*Kupersembahkan untuk:*

Bapak dan Ibu Tercinta, Saudara-saudariku terkasih  
(Ardi, Anjar) dan seseorang yang telah terus memacuku  
untuk menjadi lebih baik.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
BAR PENGESAHAN I .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN II .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.2. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Santan Kelapa .....	4
2.2. Emulsi.....	5
2.3. Surfaktan.....	6
2.2.1. Pengelompokan surfaktan .....	6
2.2.2. Daya Kerja Surfaktan .....	8
2.2.3. Dasar Pemilihan Surfaktan Sebagai Pengemulsi .....	9

2.4. Misel .....	10
2.4.1. Faktor Faktor yang Mempengaruhi c.m.c. ....	10
2.4.1.1. Gugus Kepala dan panjang Rantai .....	10
2.4.1.2. Temperatur dan Tekanan .....	11
2.3.1.3. Garam .....	11
2.3.1.4. Senyawa Organik .....	11
2.5. Fosfolipid.....	12
2.6. Ekstraksi Lipid.....	13
2.7. Daya Hantar .....	13
2.8. Metode Konduktometri .....	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....	16
3.1. Alat dan Bahan .....	16
3.1.1. Alat .....	16
3.1.2 Bahan .....	17
3.2. Cara Kerja .....	17
3.2.1. Preparasi Sampel Santan Kelapa .....	17
3.2.2. Isolasi Zat Pengemulsi pada Santan Kelapa .....	17
3.2.3. Identifikasi Fosfolipid .....	18
3.2.4. Pembuatan Sistem Misel .....	18
3.2.5. Penentuan Pengaruh Temperatur terhadap c.m.c. Larutan Fosfolipid .....	18

3.2.6. Penentuan Pengaruh Garam (NaCl) terhadap c.m.c. Larutan Fosfolipid .....	19
3.2.7. Penentuan Pengaruh Senyawa Organik (Sukrosa) terhadap c.m.c. Larutan Fosfolipid .....	19
3.2.8. Penentuan c.m.c. dengan Konduktometri .....	20
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1. Isolasi Fosfolipid .....	21
4.2. Identifikasi Fosfolipid.....	21
4.2.1. Analisa dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) .....	21
4.2.2. Analisa dengan menggunakan FTIR .....	21
4.2.3. Analisa dengan GC-MS .....	23
4.3. Penentuan Pengaruh Temperatur terhadap c.m.c. Larutan Fosfolipid.....	25
4.4. Penentuan Pengaruh Garam (NaCl) terhadap c.m.c. Larutan Fosfolipid.....	27
4.5. Penentuan Pengaruh Senyawa Organik (Sukrosa) terhadap c.m.c. Larutan Fosfolipid .....	29
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
5.1. Kesimpulan .....	31
5.2. Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>35</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Santan Kelapa .....	4
Tabel 4.1. Interpretasi Puncak Puncak Spektra FTIR .....	21
Tabel 4.2. Hasil Analisis GC-MS.....	24
Tabel 7.1. Nilai Konduktivitas Larutan Fosfolipid Akibat Pengaruh Temperatur	34
Tabel 7.2. Nilai Konduktivitas Larutan Fosfolipid Akibat Pengaruh Garam .....	35
Tabel 7.3. Nilai Konduktivitas Larutan Fosfolipid Akibat Pengaruh Sukrosa.....	36
Tabel 7.4. Perhitungan Kenaikan c.m.c. Larutan fosfolipid oleh Pengaruh Temperatur .....	37
Tabel 7.5. Perhitungan Penurunan c.m.c. Larutan Fosfolipid oleh Pengaruh Garam NaCl.....	38
Tabel 7.6. Perhitungan Penurunan c.m.c. Larutan Fosfolipid oleh Pengaruh Sukrosa .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Konduktivitas Larutan.....	34
Lampiran 2. Perhitungan Persentase Kenaikan atau Penurunan c.m.c. Larutan Fosfolipid.....	37



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Santan Kelapa .....	4
Tabel 4.1. Interpretasi Puncak Puncak Spektra FTIR .....	21
Tabel 4.2. Hasil Analisis GC-MS.....	24
Tabel 7.1. Nilai Konduktivitas Larutan Fosfolipid Akibat Pengaruh Temperatur	34
Tabel 7.2. Nilai Konduktivitas Larutan Fosfolipid Akibat Pengaruh Garam .....	35
Tabel 7.3. Nilai Konduktivitas Larutan Fosfolipid Akibat Pengaruh Sukrosa.....	36
Tabel 7.4. Perhitungan Kenaikan c.m.c. Larutan fosfolipid oleh Pengaruh Temperatur .....	37
Tabel 7.5. Perhitungan Penurunan c.m.c. Larutan Fosfolipid oleh Pengaruh Garam NaCl.....	38
Tabel 7.6. Perhitungan Penurunan c.m.c. Larutan Fosfolipid oleh Pengaruh Sukrosa .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Konduktivitas Larutan.....	34
Lampiran 2. Perhitungan Persentase Kenaikan atau Penurunan c.m.c. Larutan Fosfolipid.....	37

