

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Tugas Akhir : TEKNIK MEMBRAN CAIR EMULSI (*EMULSION LIQUID MEMBRANE*) UNTUK PENGAMBILAN VANILIN DARI LARUTANNYA

Nama : Untartiningsih

NIM : J2C001179

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada ujian sarjana tanggal 29 Desember 2005

Ketua Jurusan Kimia



Drs. Ahmad Suseno, M. Si.

NIP. 1918802

Semarang, Januari 2006

Ketua Panitia Ujian Sarjana

M. Cholid Djunaidi, M. Si.
NIP: 132150422

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Tugas Akhir : TEKNIK MEMBRAN CAIR EMULSI (*EMULSION LIQUID MEMBRANE*) UNTUK PENGAMBILAN VANILIN DARI LARUTANNYA

Nama : Untartiningsih

NIM : J2C001179

Telah disetujui dan layak untuk diuji pada ujian sarjana

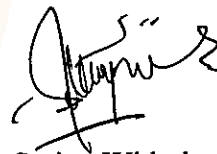
Pembimbing I



M. Cholid Djunaidi, M. Si.
NIP: 132150422

Semarang, Desember 2005

Pembimbing II



Didik Setiyo Widodo, M. Si.
NIP: 132240131



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **Teknik Membran Cair Emulsi (*Emulsion Liquid Membrane*) Untuk Pengambilan Vanilin dari Larutannya**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang. Penulis menyadari bahwa selama proses penelitian, penyusunan sampai pada tahap penyelesaian skripsi ini banyak pihak yang telah membantu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Cholid Djunaidi, M. Si., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penulisan skripsi
2. Bapak Didik Setiyo Widodo, M. Si., selaku dosen pembimbing II yang telah sabar dan tekun dalam membimbing penulis
3. Seluruh staf pengajar Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro
4. Seluruh staf laboratorium Kimia Analitik, atas bantuannya selama penelitian
5. Seluruh staf laboratorium Kimia Air, BPIK Semarang
6. Ayah, Ibu dan adik-adikku yang telah memberikan segalanya termasuk doa dan kasih sayangnya

7. Teman-temanku di kost “Gober” yang selalu mendoakan penulis
8. Teman-temanku di Laboratorium Kimia Analitik (Fitri, Evy, Nia, Tete, Iroh dan Vita) atas diskusi dan sarannya kepada penulis
9. Rekan-rekan kimia angkatan 2001 khususnya Asri, Yeni, Uswah, dan Yuni yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu saran serta kritik sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini menjadi sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Desember 2005

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan I	ii
Halaman Pengesahan II	iii
Kata Pengantar	iv
Ringkasan	vi
Summary	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Membran Cair	3
2.1.1 Membran Cair Ruah (<i>Bulk Liquid Membrane/BLM</i>).....	3
2.1.2 Membran Cair Emulsi (<i>Emulsion Liquid Membrane/ELM</i>).....	4
2.1.3 Membran Cair Berpendukung (<i>Supported Liquid Membrane/SLM</i>)...	4
2.2 Emulsi.....	5
2.3 Deemulsifikasi.....	6
2.4 Kestabilan Emulsi.....	8

2.5 Transport dalam Membran.....	10
2.6 Fenol.....	11
2.6.1 Pemisahan Fenol dengan Teknik ELM.....	12
2.7 Vanilin.....	13
2.8 Spektrofotometri <i>Ultraviolet-Visible</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Peralatan dan Bahan.....	16
3.1.1 Peralatan.....	16
3.1.2 Bahan.....	17
3.2 Cara Kerja.....	17
3.2.1 Pembuatan Larutan Percobaan.....	17
3.2.2 Pembuatan Membran Cair Emulsi.....	18
3.2.3 Ekstraksi Senyawa Vanilin.....	18
3.2.4 Penentuan Kondisi Optimum Ekstraksi Vanilin.....	18
3.2.5 Deemulsifikasi.....	19
3.2.6 Pengukuran Konsentrasi Vanilin.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Penentuan Kondisi Optimum Ekstraksi Vanilin.....	22
4.1.1 Penentuan Waktu Kontak Optimum Ekstraksi Vanilin.....	22
4.1.2 Penentuan Perbandingan Volume Fasa Eksternal dengan volume Emulsi	24
4.1.3 Penentuan pH Optimum Fasa Eksternal.....	25
4.3 Deemulsifikasi.....	26

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran.....	29
Daftar Pustaka.....	30
Lampiran.....	32



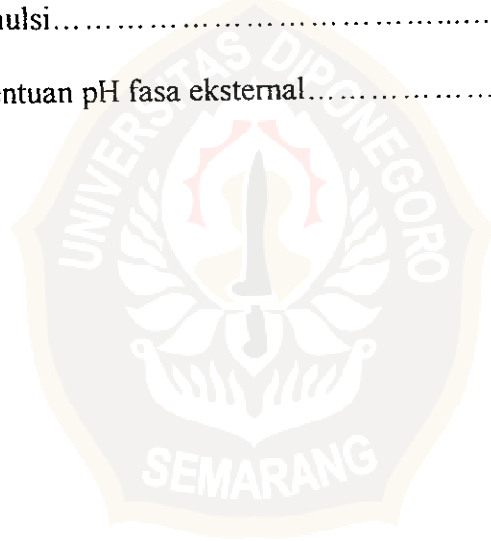
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sistem ELM untuk pemisahan fenol dari limbah air.....	12
Tabel 2.2	Sistem ELM untuk pemisahan fenol	12
Tabel 4.1	Volume fasa internal yang diperoleh dari deemulsifikasi dengan pendiaman.....	27
Tabel 4.2	Volume fasa internal yang diperoleh dengan penambahan n-butanol.	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe membran cair	5
Gambar 2.2 Struktur Span 80 (sorbitan monooleat).....	6
Gambar 2.3 Skema mekanisme transport dalam membran cair.....	11
Gambar 2.4 Skema sistem ELM untuk pemisahan fenol.....	13
Gambar 2.5 Struktur vanilin.....	13
Gambar 4.1 Reaksi penggaraman vanilin.....	21
Gambar 4.2 Kurva penentuan waktu kontak optimum ekstraksi vanilin.....	23
Gambar 4.3 Kurva penentuan perbandingan volume fasa eksternal dengan volume emulsi.....	24
Gambar 4.4 Kurva penentuan pH fasa eksternal.....	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Scanning panjang gelombang maksimum dari vanilin dengan Spektrofotometer Uv-Vis.....	32
Lampiran B. Data absorbansi vanilin standar.....	34
Lampiran C. Kurva kalibrasi larutan vanilin.....	35
Lampiran D. Hasil analisis menggunakan spektrofotometer Uv-Vis untuk menentukan persen ekstraksi.....	36
Lampiran E. Perhitungan persen ekstraksi vanilin.....	37
Lampiran F. Skema kerja ekstraksi vanilin dengan teknik ELM.....	38

