

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul : **PEMISAHAN CAMPURAN ION LOGAM BERAT
MENGUNAKAN MEMBRAN CAIR BERPENDUKUNG
DENGAN VARIABEL ION TANDING**

Oleh : Noor Alia Widiastuti

NIM : J2C 098 138

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal: 21 Agustus 2003

Semarang, September 2003

Mengetahui

Ketua Jurusan

Ketua Panitia Ujian



Dr. Bambang Cahyono, MS.

NIP/131 802 976

M. Cholid Djunaidi, M.Si.

NIP. 132 150 422

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul : **PEMISAHAN CAMPURAN ION LOGAM BERAT
MENGUNAKAN MEMBRAN CAIR BERPENDUKUNG
DENGAN VARIABEL ION TANDING**

Oleh : Noor Alia Widiastuti

NIM : J2C 098 138

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing.

Semarang, September 2003

Mengetahui

Pembimbing I



M. Cholid Djunaidi, M.Si.
NIP. 132 150 422

Pembimbing II



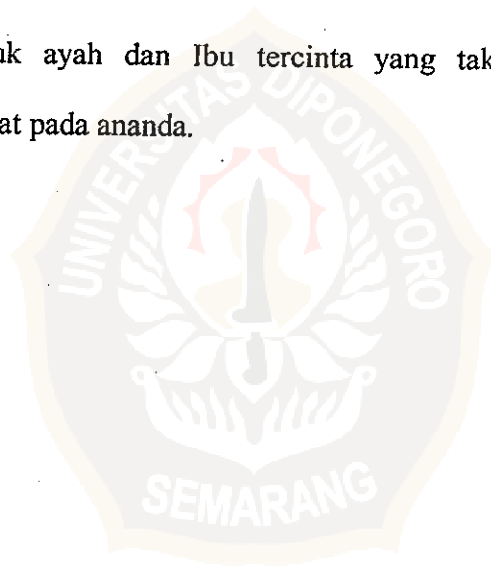
Dra. Rum Hastuti, M.Si.
NIP. 130 675 162

MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Barang siapa yang mempersungguh, maka mempersungguhnya manfaat bagi dirinya sendiri, sesungguhnya Allah niscaya Maha Kaya jauh dari (tidak memerlukan) seluruh alam” (Q.S. Al Ankabut 6)

“Sesungguhnya yang paling mulia di antara kalian di sisi Allah adalah yang paling bertakwa di antara kalian. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui dan Maha Waspada” (Q.S. Al Hujarat 13)

Persembahan untuk ayah dan Ibu tercinta yang tak putus-putusnya memberi do'a dan semangat pada ananda.



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 “PEMISAHAN CAMPURAN ION LOGAM MENGGUNAKAN MEMBRAN CAIR BERPENDUKUNG DENGAN VARIABEL ION TANDING”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana SI pada jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis mengucapkan alhamdulliahi jaza kumullahu khoiron kepada :

1. Bapak M. Cholid Djunaidi, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penulisan Skripsi.
2. Ibu. Dra Rum Hastuti, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah sabar dan tekun dalam membimbing penulis.
3. Bapak Drs. W. H. Rahmanto, M.Si. selaku dosen wali dan pengasuh mata kuliah MK-PIP yang telah memberikan masukan-masukan yang berharga serta dorongannya untuk penulis.
4. Seluruh staf pengajar Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
5. Ayah, Ibu dan seluruh keluarga yang telah memberikan segalanya termasuk doa kasih sayangnya.

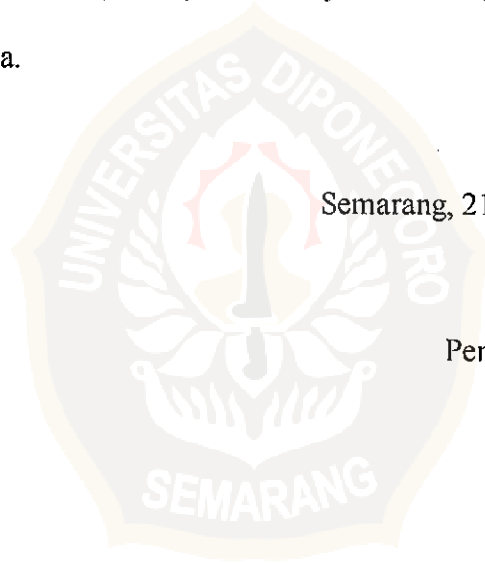
6. Verra Oktavianti, Endang Niningsih, dan Sri Rahayu yang telah membantu penulis dalam segala hal.
7. Sdr. Dewanni Martynia dan seluruh staf laboratorium Kimia, atas bantuannya selama penelitian.
8. Rekan-rekan angkatan 98 khususnya Sudimin, Nurhadi, Aciep, Sonly, dan Nia serta Mas Tulus yang telah membantu dalam penulisan naskah.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna untuk itu saran serta kritik sangat penulis harapkan.

Sebagai akhir kata semoga skripsi ini menjadi sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 21 Agustus 2003

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN I	ii
LEMBAR PENGESAHAN II	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Membran Cair.....	3
2.1.1 Membran Cair Ruah.....	3
2.1.2 Membran Cair Emulsi.....	4
2.1.3 Membran Cair Berpendukung.....	4
2.2 Transpor dalam membran.....	7

2.3 Transpor dalam Membran Cair Berpendukung	7
2.4 Faktor-faktor yang Berpengaruh dalam SLM	9
2.4.1 Gaya Dorong (<i>Driving Force</i>).....	9
2.4.2 Difusi.....	11
2.4.3 Viskositas	11
2.5 Ekstraksi Logam	12
2.6 Salting Out	13
2.7 Asam di-2-etilheksilfosfat (<i>Di-2-Ethylhexylphosphoric acid</i> , D2EHPA)	13
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Alat dan Bahan	16
3.1.1 Bahan	16
3.1.2 Alat.....	17
3.2 Cara Kerja.....	17
3.2.1 Preparasi.....	17
3.2.2 Pengaturan pH.....	18
3.2.3 Penyiapan Membran	18
3.2.4 Proses Pengadukan.....	18
3.2.5 Pengukuran pH.....	19
3.2.6 Analisa AAS.....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Proses Transpor.....	20
4.2 Pengaruh Konsentrasi D2EHPA	21

4.3 Pengaruh Ion Tanding ClO_3^- dan NO_3^-	23
4.4 Pemisahan Bertahap.....	26
4.5 Interaksi Antara Ion Logam-D2EHPA.....	27
BABV. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Berbagai macam jenis membran cair yang sering dipakai.....	6
Gambar 2.2 Mekanisme transpor a) transpor serta dan b) transpor tandingan..	9
Gambar 2.3 Struktur molekul D2EHPA.....	14
Gambar 3.1 Skema sel pemisahan SLM; membran (1); pengaduk gelas (2)....	18
Gambar 4.1 Grafik hubungan persen transportasi logam terhadap konsentrasi D2EHPA	22
Gambar 4.2 Grafik hubungan ion tanding dengan persen transportasi.....	24
Gambar 4.3 Grafik hubungan log D dan log konsentrasi D2EHPA	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil analisis AAS terhadap kadar logam dalam fasa umpan sebelum pemisahan (FU_0) dan sesudah pemisahan (FU_5) dalam skala ppm.....	32
Lampiran 2. Persen transportasi logam.....	33
Lampiran 3. Persen transportasi.....	34
Lampiran 4. Koefisien Aktivitas Ion pada 25°C	35

