

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : Studi Pengambilan Nikel Menggunakan
Penukar Anion dengan Pengkhelat Dimetilglioksim

Nama : Nugraheni Vita Primayanti

NIM : J2C001167

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian Sarjana tanggal 24 November 2005.



Semarang, Desember 2005

Ketua Panitia Ujian Sarjana

Drs. Gunawan, M.Si
NIP. 131 962 228


HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : Studi Pengambilan Nikel Menggunakan
Penukar Anion dengan Pengkhelat Dimetilglioksim
Nama : Nugraheni Vita Primayanti
NIM : J2C001167

Telah disetujui dan layak untuk diuji pada Ujian Sarjana.

Pembimbing I



Drs. Gunawan, M.Si

NIP. 131 962 228

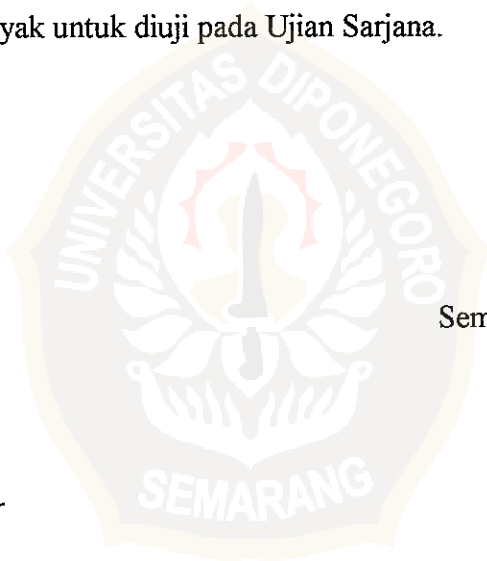
Semarang, November 2005

Pembimbing II



Dra. Rum Hastuti, M.Si

NIP. 130 675 162



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan sukacita sehingga penyusun mampu menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan lancar. Penyusunan Skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Penyusun mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Gunawan, M.Si, selaku dosen pembimbing I
2. Ibu Dra. Rum Hastuti, M.Si, selaku dosen pembimbing II
3. Seluruh dosen pengajar dan staf laboratorium Kimia Analitik F.MIPA Undip
4. Keluarga besar mahasiswa Tugas Akhir angkatan 2001 di laboratorium Kimia Analitik F.MIPA Undip
5. Keluarga tercinta di Yogyakarta
6. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Tuhan selalu memberkati.

Semarang, Oktober 2005

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN	v
<i>SUMMARY</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Nikel.....	5
2.1.1 Sifat-sifat fisik nikel.....	5
2.1.2 Kelimpahan dan senyawaan nikel.....	5
2.1.3 Toksisitas nikel.....	6
2.1.4 Manfaat nikel.....	6
2.2 Resin.....	6
2.3 Zat Khelat Dimetilglioksim.....	8

2.4 Kromatografi Pertukaran Ion.....	9
2.4.1 Teknik kromatografi pertukaran ion.....	10
2.4.2 Mekanisme pertukaran ion.....	11
2.4.3 Efek Zat Pengompleks dalam Pertukaran Ion.....	11
2.5 Aplikasi Kromatografi Pertukaran Ion	12
2.6 Spektroskopi Serapan Atom.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Parameter Penelitian.....	14
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.2.1 Alat.....	15
3.2.2 Bahan.....	15
3.3 Metode Kerja	15
3.3.1 Pembuatan larutan induk.....	15
3.3.2 Uji penentuan waktu kontak pembuatan resin khelat dimetilglioksim.....	16
3.3.3 Uji pengaruh konsentrasi ion nikel(II) terhadap kapasitas resin khelat.....	17
3.3.4 Uji pengaruh pH <i>stripping</i> terhadap kekuatan ikatan gugus khelat dimetilglioksim pada resin khelat dimetilglioksim.....	17
3.3.5 Uji pengaruh pH pada pengambilan ion nikel(II) terhadap kapasitas resin khelat.....	18
3.3.6 Uji pengaruh pH <i>backwash</i> terhadap persentase <i>recovery</i> ion nikel(II).....	18

3.3.7 Aplikasi teknik kolom pada pengambilan ion nikel(II) dari limbah industri pelapisan logam	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
3.3.5 Uji penentuan waktu kontak pembuatan resin khelat dimetilglioksim	21
4.2 Uji pengaruh konsentrasi ion nikel(II) terhadap kapasitas resin khelat	22
4.3 Uji pengaruh pH <i>stripping</i> terhadap kekuatan ikatan gugus khelat dimetilglioksim pada resin khelat dimetilglioksim	24
4.4 Uji pengaruh pH pada pengambilan ion nikel(II) terhadap kapasitas resin khelat	26
4.5 Uji pengaruh pH <i>backwash</i> terhadap persentase <i>recovery</i> ion nikel(II)	28
4.6 Aplikasi teknik kolom pada pengambilan ion nikel(II) dari limbah industri pelapisan logam	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gugus 1,2- dioxim.....	8
Gambar 4.1 Grafik pengaruh waktu kontak pembuatan resin khelat dimetilglioksim terhadap kapasitas resin khelat	22
Gambar 4.2 Grafik pengaruh konsentrasi ion nikel(II) terhadap kapasitas resin khelat.....	23
Gambar 4.3 Grafik pengaruh pH <i>stripping</i> terhadap kekuatan ikatan gugus khelat dimetilglioksim pada resin khelat dimetilglioksim.....	24
Gambar 4.4 Grafik pengaruh pH pada pengambilan ion nikel(II) terhadap kapasitas resin khelat.....	26
Gambar 4.5 Grafik pengaruh pH <i>backwash</i> terhadap persentase <i>recovery</i> ion nikel(II).....	28
Gambar 4.6 Kurva <i>breakthrough</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Perhitungan.....	35
Lampiran B Skema Kerja.....	38
Lampiran C Hasil	45
Lampiran D Skema Alat	48

