

HALAMAN PENGESAHAN I

JUDUL : Pengambilan Cu dan Cd Secara Elektrokimia: Pengaruh Bahan Elektroda

NAMA : Melani Suberta

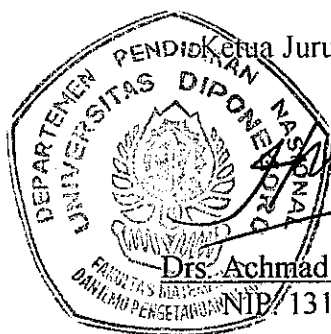
NIM : J2C 096 136

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada ujian sarjana pada tanggal... 25 Maret 2004

Semarang, 29 April 2004

Mengetahui

Ketua Panitia Penguji



Ketua Jurusan Kimia

Drs. Achmad Suseno, M.Si
NIP. 131 918 802

Drs. Abdul Haris, M. Si
NIP. 131 962 224

HALAMAN PENGESAHAN II

JUDUL : Pengambilan Cu dan Cd secara Elektrokimia: Pengaruh Bahan Elektroda

NAMA : Melani Suberta

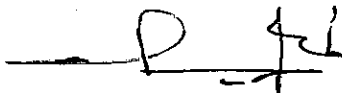
NIM : J2C 096 136

Telah selesai dalam penyusunan laporan tugas akhir dan layak untuk diuji dalam ujian sarjana.

Semarang, 26 April 2004

Mengetahui

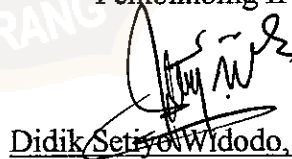
Pembimbing I



Drs. Abdul Haris, M. Si

NIP 131 962 224

Pembimbing II



Didik Setyo Widodo, M. Si

NIP 132 240 131

MOTTO

Pada dasarnya untuk dapat menunjukkan eksistensi diri, kita harus siap menghadapi hambatan, dan sikapilah dengan menjadikan hambatan sebagai tantangan yang bukan untuk ditaklukkan tetapi untuk keseimbangan. "Mungkin tempat teraman bagi sebuah biduk adalah di dermaga, tetapi apakah untuk itu hakekatnya biduk diciptakan?" Hidup adalah tantangan dan petualangan, jangan pernah berani untuk hidup bila anda tidak berani menghadapi tantangan.

(A.D. Hadiyanto)

Dadi uwong kuwi ojo rumangsa bisa, nanging bisa'a rumangsa
Sing andhap asor, aja adigang, adigung, lan adiguna
Uga aja dumeh, aja angger lan aja gumunan

Hasil adalah merupakan apa yang kita harapkan
Sedangkan
Konsekwensi adalah merupakan apa yang kita peroleh

PERSEMBAHAN

Karya tulis yang sangat sederhana ini penulis persembahkan khusus
buat:

Bapak Muhi Huda dan ibu Nanik Wahyuningsih yang senantiasa penulis harapkan keridhoannya, "Bapak kalian ibu matur nuwun sanget njih, taksih sabar mbimbing kawula. Njih namung metuika ingkang putra saget aturaken."

Mas Eka, dhek Popi, dhek Nana terima kasih telah memberi dukungan selama ini.

Adhe' Ari sayang dikaulah permata hatiku dan semangatku untuk terus maju.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis senantiasa panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir II ini. Sholawat serta salam tak lupa penulis haturkan kehadiran nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau karena berkat beliau penulis dapat merasakan nikmatnya iman dan islam (insya Allah). Penulisan skripsi dengan judul **“Pengambilan Cu dan Cd secara Elektrokimia: Pengaruh Bahan Elektroda”** ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana strata satu pada Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Dalam penyusunan skripsi ini tentu saja penulis telah banyak melibatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Ahmad Suseno, M.Si. selaku Ketua Jurusan Kimia F MIPA UNDIP.
2. Bapak Drs. Abdul Haris, M.Si; Bapak Didik Setiyo Widodo, M.Si; selaku pembimbing atas bimbingannya semenjak penyusunan proposal sampai dengan penyusunan TA II selesai.
3. Bapak Muh Huda dan ibu Nanik Wahyuningsih atas dukungan, doa, dan kasih sayang serta Mas Eka, dhek Popi, dhek Nana terima kasih telah memberi dukungan selama ini.

4. Adhe' Ari sayang dikaulah permata hatiku dan semangatku untuk terus maju.
5. Bapak/Ibu dosen Jurusan Kimia terutama Bapak Drs. W. H. Rahmanto, M. Si atas bimbingan, transfer ilmu dan bantuan yang diberikan selama penulis kuliah dan melakukan riset.

6. Seluruh laboran di jurusan Kimia F MIPA UNDIP terutama Mas Hendra Gunawan atas segala fasilitas laboratorium dan keramahannya.

7. Seluruh pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya.

Walaupun dalam penyusunan laporan ini penulis telah melaksanakan dengan seluruh daya upaya, penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu masukan serta kritikan konstruktif sangat penulis harapkan agar tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi khalayak luas.

Semarang, . April 2004

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan I.....	ii
Halaman pengesahan II.....	iii
Motto dan Persembahan.....	iv
Ringkasan.....	v
Summary.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Grafik.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Kontribusi Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tembaga.....	4
2.2 Kadmium.....	4
2.3 Sel Elektrolisis.....	5
2.4 Elektrolisis pada Potensial Tetap.....	5
2.5 Potensial Dekomposisi.....	6
2.6 Elektrogravimetri.....	7

2.7	Penentuan Deposit.....	7
2.8	Hukum Faraday	8
2.9	Hukum Nerst	10
2.10	Hukum Ohm	10
2.11	Material Elektroda.....	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metodologi Penelitian	12
3.2	Alat dan Bahan	12
3.2.1	Alat	12
3.2.2	Bahan.....	13
3.3	Cara Kerja.....	13
3.3.1	Pembuatan Matrik Limbah.....	13
3.3.2	Penentuan Potensial Dekomposisi Cu^{2+} dan Cd^{2+}	13
3.3.3	Elektrolisis.....	14

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Penentuan Potensial Dekomposisi.....	15
4.2	Elektrolisis Pengambilan Tembaga.....	20
4.3	Elektrolisis Pengambilan Kadmium.....	22

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	25
5.2	Saran.....	25

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Hubungan antara arus dengan potensial menggunakan elektroda Cu-C dalam larutan H_2SO_4	17
Grafik 4.2	Hubungan antara arus dengan potensial menggunakan elektroda Zn-C dalam larutan H_2SO_4	18
Grafik 4.3	Hubungan antara arus dengan potensial menggunakan elektroda C-C dalam larutan H_2SO_4	19



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ekuivalen Elektrokimia.....	9
Tabel 4.1 Berat endapan dan rendemem Faraday tembaga pada katoda dengan variasi bahan elektroda.....	21
Tabel 4.2 Berat endapan dan rendemen Faraday kadmium pada katoda dengan variasi bahan elektroda.....	23

