

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : EFEK KUAT ARUS TERHADAP PROSES *ELECTRO-*
GALVANIZING DALAM SUASANA ASAM

Nama : Kurniawan Bayu Aji

NIM : J2C 000 153

Telah disetujui dan dinyatakan lulus pada ujian sarjana tanggal 24 Agustus 2005.

Ketua Jurusan Kimia
Fakultas MIPA Undip



Ulin Suseno, M.Si
131 918 802

Ketua Panitia Ujian Sarjana

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

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : EFEK KUAT ARUS TERHADAP PROSES
ELECTRO-GALVANIZING DALAM SUASANA ASAM
Nama : Kurniawan Bayu Aji
NIM : J2C 000 153

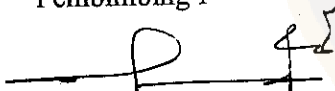
Telah disetujui dan layak untuk diuji pada ujian sarjana.

Semarang, Agustus 2005



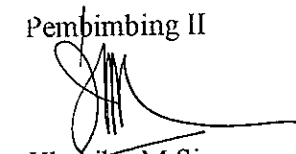
Mengetahui:

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Khabibi, M.Si
NIP. 132 205 519

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Janganlah engkau mempelajari ilmu untuk bersombong-sombong dengan sesama berilmu, untuk bertengkar dengan orang-orang yang berpikiran lemah dan untuk menarik perhatian orang ramai kepadamu. Barang siapa berbuat demikian, maka dia dalam neraka (Hadist Rasulullah dari Muadz Bin Jabal)



Kupersembahkan pada:
Bapak, Ibu dan Mas Agung

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT sebab hanya karena limpahan ridlo-Nya penulisan skripsi ini dapat selesai. Penulisan skripsi dengan judul “Efek Kuat Arus terhadap *Electro-galvanizing* dalam Suasana Asam” ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.

Tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini dengan baik yaitu:

1. Bapak Drs. Abdul Haris, M.Si, dan Bapak Khabibi, M.Si. selaku pembimbing atas bimbingannya semenjak penyusunan proposal sampai dengan penyusunan skripsi selesai.
2. Bapak Drs. WH Rahmanto, M.Si, atas bimbingan penulisan ilmiah dan presentasi.
3. Seluruh dosen dan staf Jurusan Kimia khususnya staf Laboratorium Riset Kimia Analitik.
4. Bapak, Ibu, dan Mas Agung atas do'a dan dukungannya.
5. Sahabatku Ali Ahmadi atas semua jerih payah dan bantuannya.
6. Adik-adikku yang aku sayangi atas do'a dan dukungannya.
7. Agung Cahyono, Arif Kurniawan, dan teman-teman kimia angkatan 2000 atas dukungan dan kerja samanya.

8. Semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak memberikan bantuan dan petunjuk hingga tersusunnya laporan ini.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat sebagai bahan informasi, dokumentasi, dan studi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, Agustus 2005

Penulis



DAFTAR ISI	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Besi	4
2.2 Seng	4
2.3 <i>Electro-galvanizing</i>	5
2.4 Pelapisan Logam	6
2.4.1 Pelapisan Celup Panas	6
2.4.2 <i>Sherardizing</i>	6
2.4.3 Elektroplating	7
2.4.4 <i>Metal Spraying</i>	7

2.4.5	<i>Detonation Gun</i>	8
2.5	Korosi Besi	8
2.6	Pencegahan Korosi	9
2.7	Sel Elektrolisis	10
2.8	Hukum Faraday	12
2.9	Metode Elektrogravimetri	13
2.10	Larutan Penyangga	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Metode Analisis	16
3.1.1	Analisis Kualitatif	16
3.1.2	Analisis Kuantitatif	16
3.2	Alat dan Bahan	16
3.2.1	Alat	16
3.2.2	Bahan	17
3.3	Desain Alat	17
3.4	Cara Kerja	18
3.4.1	Penyiapan Sel Elektrolitik	18
3.4.2	Preparasi Elektrolit	18
3.4.3	<i>Electro-galvanizing</i>	18
3.4.4	Uji Perkaratan	19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Sistem <i>Electro-galvanizing</i>	20
4.2	Efek Kuat Arus pada Kualitas Produk <i>Electro-galvanizing</i>	23

4.3 Efek Kuat Arus pada Kuantitas Produk <i>Electro-galvanizing</i>	26
---	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	32
----------------------	----

5.2 Saran	32
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA	33
-----------------------------	----

LAMPIRAN	35
-----------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkaratan besi	9
Gambar 2.2 Sel elektrolisis	11
Gambar 3 1 Desain alat	17
Gambar 4.1 Hasil uji korosi bagian muka katoda	26
Gambar 4.2 Hasil uji korosi bagian belakang katoda	26
Gambar 4.3 Grafik pengaruh arus terhadap massa endapan rata-rata nyata dan teoretik	30



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data hasil uji perkaratan selama enam bulan	25
Tabel 4.2 Data massa endapan <i>electro-galvanizing</i> selama 2 jam	27
Tabel 4.3 Data rendemen percobaan	28

