

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul skripsi : Pengaruh pH dan Garam NaCl Terhadap
Laju Korosi Seng Pada Plat Baja

Nama : Sri Hastuti

N I M : J 301 90 0456

Jurusan : Kimia

Tanggal lulus ujian sarjana : 20 September 1995

Semarang, 20 Sept. 1995

Jurusan Kimia

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Ketua



NIP. 130 237 475

Drs. W H Rahmanto, MSi

NIP. 131 672 954

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul skripsi : Pengaruh pH dan Garam NaCl Terhadap
Laju Korosi Seng Pada Plat Baja

Nama : Sri Hastuti

N I M : J 301 90 0456 .

Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana

Semarang, 18 Sept. 1995

Pembimbing I



Dra. Rum Hastuti

NIP. 130 675 162

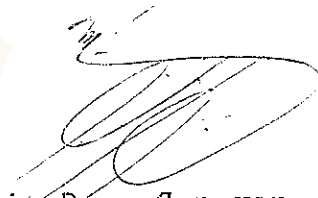
Pembimbing II



Dra. Enny Fachriyah, MSi

NIP. 131 672 956

Pembimbing III



Drs. Gunawan

NIP. 131 962 228

KATA PENGANTAR

Maha Besar Allah yang telah menciptakan alam beserta seluruh isinya. Segala puji bagi Allah atas segala rahmat dan karuniaNya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Salam dan sholawat semoga terlimpah pada junjungan nabi besar Muhammad Saw keluarganya, dan orang-orang yang setia sampai hari akhir. Amma Ba'du.

Sebagai manusia yang dikaruniai hati dan akal oleh Allah Swt, diwajibkan membekali diri dengan ilmu sebanyak-banyaknya. Dengan ilmu diharapkan manusia dapat memanfaatkannya untuk kemakmuran bumi.

Keinginan untuk melakukan penelitian harus ditumbuhkan dalam setiap jiwa mahasiswa, khususnya mahasiswa MIPA, sehingga penelitian dan penulisan skripsi yang selama ini diwajibkan, bukan sekedar untuk memenuhi prasyarat dalam mencapai gelar kesarjanaan saja, akan tetapi untuk dapat membuktikan tentang hukum-hukum Allah yang ada di alam ini, yang nantinya akan lebih menambah keimanan kita akan kebesaran Allah.

Penulis percaya bahwa penyusunan makalah ini dibantu oleh banyak pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Rum Hastuti, ibu Enny Fachriyah,MSi dan bapak Drs. Gunawan yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penelitian dan penulisan skripsi.

2. Seluruh staf dosen jurusan Kimia MIPA UNDIP yang telah membekali ilmu selama penulis menuntut ilmu di jurusan Kimia.
3. Ayah, ibu dan orang-orang yang penulis cintai yang banyak memberikan motivasi.
4. Pimpinan pabrik Karoseri New Armada dan Karoseri Laksana yang berkenan memberikan informasi dan sampel yang penulis perlukan.
5. Semua pihak yang telah banyak membantu selama penelitian dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangannya, untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat.

Semarang, Agustus 1995

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN I	i
LEMBAR PENGESAHAN II	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	1
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Korosi	3
2.1.1. Aspek termodinamika korosi	3
2.1.2. Persamaan Nerst	3
2.1.3. Mekanisme korosi seng	5
2.2. Baja	6
2.3. Seng	7
2.3.1. Kelarutan seng	7
2.3.2. Pelapisan seng pada baja	8
2.3.3. Pengaruh ketebalan lapisan seng terhadap laju korosi seng	8
2.4. Spektrofotometri Serapan Atom	9

	Hal
2.4.1. Prinsip spektrofotometri serapan atom	9
2.4.2. Alat spektrofotometer serapan atom	10
2.4.3. Gangguan pada spektrofotometri serapan atom	13
BAB III : METODA PENELITIAN	16.
3.1. Alat dan Bahan	16
3.1.1. Alat	16
3.1.2. Bahan sampel	16
3.1.3. Bahan- bahan kimia	16
3.2. Metoda Kerja	17
3.2.1. Pembuatan reagen	17
3.2.2. Pengadaan sampel	18
3.2.3. Destruksi sampel	18
3.2.4. Penentuan laju korosi seng pada plat baja .	19
3.2.5. Pembuatan larutan standar.(1000 ppm)	19
3.2.6. Pembuatan Laruran standar seng untuk kurva kalibrasi non linier	19
3.2.7. Pembuatan kurva standar seng	20
BAB IV : ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN	21.
4.1. Analisa Hasil	21
4.2. Pembahasan	23
BAB V : KESIMPULAN	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel II.1 : Pengaruh komposisi baja terhadap laju korosi yang dinyatakan dalam kehilangan berat mg/jam	7
Tabel IV.1 : Hasil percobaan 3.2.4.a Pengaruh NaCl terhadap laju korosi seng .	22
Tabel IV.2 : Hasil percobaan 3.2.4.b Pengaruh pH terhadap laju korosi seng ...	23
Tabel VI.1 : Data hasil percobaan 3.2.1 Penentuan pH larutan	32
Tabel VI.2 : Data hasil percobaan 3.2.2 Pengukuran panjang, lebar, luas permukaan dan berat plat baja yang mempunyai bentuk bujur sangkar atau persegi panjang	32
Tabel VI.3 : Pengukuran luas permukaan plat baja untuk variasi konsentrasi NaCl	33
Tabel VI.4 : Pengukuran luas permukaan plat baja untuk variasi pH	34
Tabel VI.5 : Pengukuran luas permukaan plat baja untuk penentuan kadar lapisan seng total	35
Tabel VI.6 : Penentuan berat lapisan seng total	36
Tabel VI.7 : Penentuan berat lapisan seng yang hilang karena pengaruh garam NaCl	37
Tabel VI.8 : Penentuan berat lapisan seng yang hilang karena pengaruh pH	38

Tabel VI.9 : Penentuan kadar lapisan seng total	39
Tabel VI.10 : Pengaruh NaCl terhadap laju korosi seng .	40
Tabel VI.11 : Pengaruh pH terhadap laju korosi seng ...	41



DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar II.1 : Penyerapan intensitas sinar oleh atom	9
Gambar II.2 : Skema susunan alat spektrofotometer serapan atom	11
Gambar II.3 : Lampu katoda berongga	11
Gambar IV.1 : Proses korosi pada baja	24



DAFTAR GRAFIK

	Hal
Grafik II.1 : Hubungan antara umur pelapisan dan ketebalan lapisan seng di lingkungan yang berbeda ..	9
Grafik VI.1 : Pengaruh garam NaCl terhadap laju korosi seng	43
Grafik VI.2 : Pengaruh pH terhadap laju korosi seng .	44



DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 01 : Data hasil percobaan dan perhitungan	32
Lampiran 02 : Grafik dari hasil perhitungan	42
Lampiran 03 : Kondisi alat pada spektrofotometer serapan atom	45

