

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul Skripsi : EFEK ZAT PEMICU INHIBISI PADA KOROSI LOGAM
RADIATOR MOBIL OLEH AIR SUMUR

Nama : M. Toha Mustofa

N I M : J 301 89 0288

Tanggal Lulus Ujian Sarjana : Januari 1996

Semarang, Januari 1996

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Jurusan Kimia

Ketua



Damin Sumardjo

NIP : 130 237 475

Drs. Parsaoran S. MS

NIP : 131 875 473

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul Skripsi : EFEK PEMICU INHIBISI PADA KOROSI LOGAM
RADIATOR MOBIL OLEH AIR SUMUR

Nama : M. Toha Mustofa

N I M : J 301 89 0288

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, 3 Januari 1996

Mengetahui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Pembimbing III

Dra. Rum Hastuti

Drs W.H. Rahmanto,MSi

Dra. Linda Suyati

NIP : 130 675 162

NIP : 131 672 965

NIP : 132 048 863

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Sesungguhnya semua ilmu adalah milik Allah. Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt, karena hanya dengan rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Strata Satu pada Fakultas MIPA jurusan Kimia Universitas Diponegoro.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik yang bersifat moril maupun material. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
2. Ibu Dra. Rum Hastuti selaku pembimbing I.
3. Bapak Drs. W.H. Rahmanto, MSi selaku pembimbing II.
4. Ibu Dra. Linda Suyati selaku pembimbing III.
5. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS selaku koordinator Tugas Akhir.
6. Bapak dan Ibu Dosen jurusan kimia yang dengan sabar dan semangat tinggi telah mendidik penulis selama kuliah.
7. Orang tua, adik, kakak dan teman-teman '89 serta rekan-rekan mahasiswa jurusan kimia yang selalu mendo'akan penulis.

8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tak mungkin disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Wassalaamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, 14 Desember 1995

Penulis



DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	
LEMBAR PENGESAHAN I.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN II.....	iii
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Korosi Logam Radiator.....	3
2.2 Potensial Kimia.....	6
2.3 Aktivitas Dan Koefisien Aktivitas.....	7
2.4 Derajat Disosiasi Elektrolit.....	9
2.5 Penentuan Tetapan Kesetimbangan Disosiasi.....	10
2.6 Pencegahan Korosi.....	11
2.7 Macam-macam Zat Pemicu Inhibisi.....	11
2.7.1 Zat pemicu inhibisi anodik.....	11
2.7.2 Zat pemicu inhibisi katodik.....	12
2.8 Efisiensi Pemicuan Inhibisi.....	12
	hal

	hal
BAB III. METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Variabel Penelitian.....	14
3.2 Alat Dan Bahan.....	14
3.2.1 Alat yang digunakan.....	14
3.2.2 Bahan yang digunakan.....	15
3.3 Pembuatan Reagen.....	15
3.4 Cara Kerja.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Hasil	19
4.2 Pembahasan.....	22
BAB V. KESIMPULAN.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	29
Lampiran 01. Tabel Data Pengamatan Dan Hasil Perhitungan.....	29
Lampiran 02. Perhitungan-Perhitungan.....	42
Lampiran 03. Grafik-Grafik.....	54
Lampiran 04. Gambar Aliran Air Dalam Radiator.....	58
Lampiran 05. Data Kandungan Senyawa Dalam Air Sumur Yang Dipakai Dalam Penelitian.....	62
Lampiran 06. Data Pengukuran Konsentrasi Fe, Cu dan Zn Menggunakan AAS.....	64

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel IV.1 Data konsentrasi logam Fe,Cu dan Zn dalam media setelah direndam selama 30 hari.....	19
Tabel IV.2 Laju korosi logam Fe, Cu dan Zn dari radiator setelah direndam selama 30 hari dengan dan tanpa zat pemicu inhibisi.....	19
Tabel IV.3 Efisienmsi pemicuan.....	20
Tabel IV.4 Data pengurangan berat logam rata-rata setelah direndam dalam media selama 30 hari.....	20
Tabel IV.5 Laju korosi logam radiator dari pengurangan berat rata-rata.....	21
Tabel IV.6 Efisiensi pemicuan setelah direndam selama 30 hari.....	21
Tabel IV.7 Penurunan rata-rata pH media.....	22
Tabel I Data penurunan pH media.....	30
Tabel II Penurunan rata-rata pH media.....	31
Tabel III Data konsentrasi logam Fe,Cu dan Zn dalam media setelah direndam selama 30 hari.....	31
Tabel IV Laju korosi logam Fe, Cu dan Zn.....	32
Tabel V Efisiensi pemicuan.....	32
Tabel VI Berat mula-mula logam radiator dan berat sesudah direndam dalam media selama 6 hari.....	33

Tabel VII	Berat mula-mula logam radiator dan berat sesudah direndam dalam media selama 12 hari.....	34
Tabel VIII	Berat mula-mula logam radiator dan berat sesudah direndam dalam media selama 18 hari.....	35
Tabel IX	Berat mula-mula logam radiator dan berat sesudah direndam dalam media selama 24 hari.....	36
Tabel X	Berat mula-mula logam radiator dan berat sesudah direndam dalam media selama 30 hari.....	37
Tabel XI	Pengurangan berat logam total setelah radiator direndam dalam media selama 30 hari.....	38
Tabel XII	Pengurangan berat rata-rata logam radiator setelah direndam dalam media selama 30 hari.....	38
Tabel XIII	Laju korosi logam radiator dari pengurangan berat rata-rata.....	39
Tabel XIV	Efisiensi pemisahan.....	40
Tabel XV	Data kandungan senyawa dalam air sumur yang digunakan untuk penelitian.....	40
Tabel XVI	Data konduktifitas senyawa pada konsentrasi 10^{-3} M.....	40
Tabel XVII	Data konduktifitas batas beberapa ion dalam larutan air.....	41

DAFTAR GRAFIK

	hal
Grafik 01. Kurva penurunan berat rata-rata logam radiator..	55
Grafik 02. Kurva penurunan rata-rata pH media.....	56
Grafik 03. Laju korosi logam radiator.....	57



DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar II.1 Aliran air dalam radiator	3
Gambar II.2 Kerja zat pemicu inhibisi	11
Gambar 03. Penampang aliran air dalam radiator	58
Gambar 04. Penampang aliran air vertikal dan horisontal .	59
Gambar 05. Penampang radiator dan bagian-bagiannya	60

