

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Reagen Redoks Kobalt Sulfat Terhadap Elektrooksidasi Etanol.
Nama : Gembong Agronomianto.
NIM : J 301 95 1294

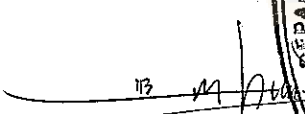
Telah lulus ujian sarjana yang diselenggarakan tanggal 27 September 2001.

Semarang, 10 Oktober 2001

Menyetujui,

Ketua Jurusan Kimia

Ketua Tim Penguji


DR. Bambang Cahyono
NIP. 131 802 979


Dra. Rum Hastuti, M.Si.
NIP. 130 765 162

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Reagen Redoks Kobalt Sulfat Terhadap
Elektrooksidasi Etanol.
Nama : Gembong Agronomianto.
NIM : J 301 95 1294

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.



Semarang, 21 Mei 2001

Menyetujui,

Pembimbing I

Dra. Rum Hastuti, M.Si.
NIP. 130 765 162

Pembimbing II

Drs. W.H. Rahmanto, M.Si.
NIP. 131 672 954

MOTTO

مِنْ حُسْنِ إِسْلَامِ الْمَرْءِ تَرْكُهُ مَا لَا يَعْنِيهِ (رواه الترمذی)

Diantara kebaikan Islam seseorang adalah meninggalkan segala sesuatu yang tidak berguna. (HR. Turmudzi)

مَنْ يَسِّرَ عَلَيَّ مُعْسِرِيَّ سَرَّ اللَّهُ عَلَيْهِ
فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ (رواه مسلم)

Siapa saja yang memudahkan orang yang sedang kesusahan, Allah akan memudahkan baginya segala persoalan dunia dan akhirat. (HR. Muslim)

قُلْ جَاءَ الْحَقُّ وَزَهَقَ الْبَاطِلُ إِنَّ الْبَاطِلَ كَانَ زَهُوقًا (سورة الاسراء: 81)

Katakanlah (Hai Muhammad): Telah datang kebenaran dan sirnalah kebatilan. Sesungguhnya kebatilan pasti akan sirna. (QS. Al-Isra': 81)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta penyusunan skripsi.

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana strata I pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Diponegoro.

Selama penulis menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi, penulis banyak menerima bantuan, masukan, dorongan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih atas bantuannya. Ucapan terima kasih terutama penulis haturkan kepada:

1. Ibu Dra. Rum Hastuti, M.Si., selaku pembimbing I yang telah mencurahkan perhatiannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Drs. W. H. Rahmanto, M.Si. selaku pembimbing II.
3. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Kimia yang dengan sabar dan semangat tinggi telah mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.
4. Bp. Ir. Sugito Surodihardjo dan Ibu Siti Hardini selaku penyandang dana penelitian.
5. Drs. Warnoto dan Dra. Ratna Saktiwardhani yang telah menyediakan fasilitas bagi penulis.
6. Dadang Gunadi, S.H. dan Nita Listyowati, S.H. atas penyediaan sarana pendukung bagi kelangsungan penelitian ini.
7. Saudara Jōko Kristanto atas berbagai saran, dan rekan-rekan jurusan kimia atas segala bantuannya.

8. Serta semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu.

Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan Rahmat dari Allah SWT.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Segala koreksi, masukan serta kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menunjang penelitian-penelitian selanjutnya.

Semarang, 20 Juni 2001

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN I.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iii
MOTTO.....	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
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. Sifat Kimiawi Etanol, Asam Asetat, dan Oksidasinya.....	3
2.2. Oksidasi dalam Sel Elektrolisis (Oksidasi Elektrolitik) ...	5
2.3. Sel Elektrokimia.....	6
2.3.1. Potensial Sel.....	7
2.3.2. Overvoltase.....	8

2.3.3. Reaksi-reaksi pada Elektroda dan Larutan.....	8
2.3.4. Reagen Redoks Kobalt Sulfat dan Mekanisme Elektrooksidasi Etanol	10
2.5. Konduktivitas, Mobilitas, dan Kuat Arus	11
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1. Metodologi Penelitian	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.2.1. Alat.....	14
3.2.2. Bahan	16
3.3. Cara Kerja.....	16
3.3.1. Pembuatan Larutan Induk Kobalt Sulfat.....	16
3.3.2. Pembuatan Larutan Identifikator Kalsium hidroksida	16
3.3.3. Penyiapan Elektroda	17
3.3.4. Penyiapan Sel Elektrooksidasi	17
3.3.5. Hasil	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	24
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

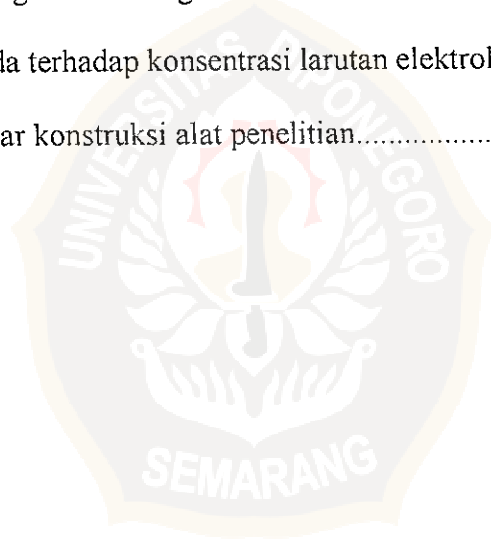
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV. 1. Data massa karbondioksida terhadap variasi konsentrasi kobalt sulfat	18
Tabel IV. 2. Data selisih massa anoda timbal terhadap variasi konsentrasi kobalt sulfat	20
Tabel IV. 3. Data selisih massa katoda nikrom terhadap variasi konsentrasi kobalt sulfat	22



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II. 1. Contoh grafik pengukuran pH terhadap waktu elektrolisis tanpa melalui pembentukan asam asetat	6
Gambar II. 2. Contoh grafik pengukuran pH terhadap waktu elektrolisis melalui pembentukan asam asetat.	6
Gambar II. 3. Bagan elektrooksidasi etanol dengan reagen redoks kobalt sulfat.....	11
Gambar II. 4. Contoh grafik hubungan antara kuantitas reaksi elektroda terhadap konsentrasi larutan elektrolit	13
Gambar III. 1. Gambar konstruksi alat penelitian.....	15



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik IV. 1. Grafik linier antara massa rata-rata karbondioksida terhadap konsentrasi kobalt sulfat.....	19
Grafik IV. 2. Grafik linier antara selisih massa rata-rata anoda timbal terhadap konsentrasi kobalt sulfat.....	21
Grafik IV. 3. Grafik linier antara selisih massa rata-rata katoda nikrom terhadap konsentrasi kobalt sulfat.....	22

