

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul Skripsi: Preparasi Elektrolitik Lapisan Film ZnS pada Permukaan Plat Aluminium Melalui Variasi pH Larutan

Nama : Arie Dwiningrum
NIM : J2C098119
Jurusan : Kimia

Telah diseminarkan dan diuji pada ujian sarjana pada tanggal 12 Juni 2003.

Semarang, 20 Juni 2003

Mengetahui,

Ketua Panitia Ujian Sarjana



Drs. W. H. Rahmanto, M.Si.
NIP 131672954



Ketua Jurusan Kimia

Dr. Bambang Cahyono, M.S.
NIP 121875925

HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul Skripsi: Preparasi Elektrolitik Lapisan Film ZnS pada Permukaan Plat Aluminium Melalui Variasi pH Larutan

Nama : Arie Dwiningrum

NIM : J2C098119

Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian sarjana.


Semarang, 20 Juni 2003

Pembimbing I



Drs. W. H. Rahmanto, M.Si.
NIP 131672954

Pembimbing II



Drs. Ahmad Suseno, M.Si.
NIP 131918802

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Bapa di Surga atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Preparasi Elektrolitik Lapisan Film ZnS pada Permukaan Plat Aluminium Melalui Variasi pH Larutan”** ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir II dan untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro, Semarang.

Selesainya skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Sepantasnyalah penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan, semangat, bimbingan, serta kritikan-kritikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Bambang Cahyono, M.S. selaku Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Diponegoro, Semarang.
2. Bapak Drs. W. H. Rahmanto, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan pengarahan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Ahmad Suseno, M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Kimia FMIPA UNDIP yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis sejak memasuki jenjang kuliah.

5. Bapak Zamroni, S.Si. dan Bapak P. B. Prasetyo, S.Si. atas bantuannya dalam menganalisis sampel.
6. Saudara F. Hasan, S.Si. dan A. I. Kusumawardani, S.Si. atas bimbingan dan pengarahannya selama penulis melakukan penelitian.
7. Papa dan Mama terkasih atas segala cinta, doa, usaha, dan kesabarannya.
8. Kakak dan Adikku terkasih atas segala dukungan dan perhatiannya.
9. Saudara Dina Risnamaya, Eko Retno Wulandari, Laksmana Adibrata, dan Rinta Kusumawati atas kebersamaan, kerjasama, dan diskusi-diskusinya selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat terdekatku serta teman-teman Kimia angkatan '98 atas doa, dukungan, kerjasama, dan canda-candanya yang selalu menghibur. *Thanks for being my friends... All of you are my best friends I ever had.*
11. Keluarga besar Sirojudin 23 atas kebersamaan dan dukungannya selama ini.
12. Seluruh pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dari awal hingga selesainya skripsi ini.

Tak ada gading yang tak retak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai dan mengharapkan adanya kritik dan atau saran yang membangun.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, April 2003

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan I	ii
Lembar Pengesahan II	iii
Ringkasan.....	iv
Summary	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Seng Sulfida.....	3
2.1 Metode Perendaman Elektrokimiawi (<i>Electrochemical Bath Deposition</i> , EBD)	3
2.3 Efek pH pada Proses Pengendapan ZnS.....	4
2.4 Substrat sebagai Media Pengendapan.....	6
2.4.1 Aluminium.....	6

2.4.2 Anodisasi Aluminium	7
2.5 Karakterisasi Produk	
2.5.1 Spektra UV-Vis	8
2.5.2 Difraktogram Sinar-X	10
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1 Penentuan Variabel	13
3.2 Peralatan	13
3.3 Bahan-bahan	14
3.4 Prosedur Kerja	
3.4.1 Preparasi Bahan	14
3.4.2 Preparasi Substrat Aluminium	15
3.4.3 Preparasi Lapisan Film ZnS	15
3.5 Metode Analisis	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik dan hasil penelitian Ibanez	10
Tabel 2. Perbandingan nilai 2θ dan d Al hasil analisis dengan referensi	18
Tabel 3. Perbandingan nilai 2θ dan d Al_2O_3 hasil analisis dengan referensi	18
Tabel 4. Perbandingan nilai 2θ dan d ZnS hasil analisis dengan referensi	19
Tabel 5. Ringkasan hasil penelitian	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Spektra absorbansi untuk film semikonduktor.....	10
Gambar 2. Mekanisme Difraksi Sinar-X.....	11
Gambar 3. Difraktogram Al.....	17
Gambar 4. Difraktogram $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Al}$	17
Gambar 5. Difraktogram $\text{ZnS}/\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Al}$	19
Gambar 6. Grafik kecenderungan titik belok absorbansi terhadap pH.....	21
Gambar 7. Grafik kecenderungan energi gap terhadap pH.....	21
Gambar 8. Grafik kecenderungan sensitivitas terhadap pH.....	22
Gambar 9. Pola spektral UV-Vis reflektans film ZnS pada berbagai variasi pH.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Rangkaian Alat Elektrolisis	28
Lampiran 2. Difraktogram Hasil Analisis Al	29
Lampiran 3. Difraktogram Hasil Analisis Al_2O_3/Al	32
Lampiran 4. Difraktogram Hasil Analisis $ZnS/Al_2O_3/Al$	35
Lampiran 5. Spektra UV–Vis Reflektans pada pH 9,0	38
Lampiran 6. Spektra UV–Vis Reflektans pada pH 9,2	39
Lampiran 7. Spektra UV–Vis Reflektans pada pH 9,3	40
Lampiran 8. Spektra UV–Vis Reflektans pada pH 9,5	41
Lampiran 9. Spektra UV–Vis Reflektans pada pH 9,6	42

