

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan I

Judul: Preparasi Lapisan Film Fotokonduktif ZnS melalui Variasi pH dan Pengkondisian Atmosfer dengan N₂

Nama: Nur Annisa' Jamil

NIM : J2C 098 139

Telah lulus ujian sarjana yang diselenggarakan pada tanggal 26 Maret 2004.

Semarang, 31 Maret 2004

Mengetahui

Ketua Jurusan Kimia



Drs. Alimad Suseno, M.Si.

NIP. 131 918 802

Ketua Panitia Ujian

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

NIP. 131 672 954

HALAMAN PENGESAHAN

Lembar Pengesahan II

Judul: Preparasi Lapisan Film Fotokonduktif ZnS melalui Variasi pH dan Pengkondisian Atmosfer dengan N₂

Nama: Nur Annisa' Jamil

NIM : J2C 098 139

Telah diperiksa dan disetujui pembimbing.

Semarang, 31 Maret 2004


Mengetahui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Didik Setyo Widodo, M.Si.
NIP. 132 240 131

MOTTO

- ⊖ Pekerjaan menunda-nunda hampir pasti mengundang masalah bila tidak ada perhitungan yang benar
- ⊖ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan

(Al Insyirah: 5)

DEDICATION

Especially for:

- *My Lovely parents: Mr. Al Qomar & Mrs. Harni Salasah*
- *My Lovely "pre" parents in law: Mr. Roesli Roesmin & Mrs. Cut Rayhan*
- *My Lovely brothers & sisters: Riqho, Gandji, Nilda, Nana, Ika*
- *My Lovely beloved "Eko Reynald Dharma, S.Si."*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya skripsi dengan judul **“PREPARASI LAPISAN FILM FOTOKONDUKTIF ZnS MELALUI VARIASI pH DAN PENGKONDISIAN ATMOSFER DENGAN N₂”** dapat penulis selesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Ahmad Suseno, M.Si. sebagai Ketua Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. W. H. Rahmanto, M.Si. sebagai Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
3. Bapak Didik Setiyo Widodo, M.Si. sebagai Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini.
4. Semua Dosen Pengajar Jurusan Kimia Fakultas MIPA Universitas Diponegoro, sehingga pengetahuan yang diberikan sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak, ibu, dan adik-adik tercinta yang selalu memberikan dukungan dan doanya.

6. Saudara Anna Dwi Nugrahani, Eko Retno Wulandari, S.Si., Lidya Faya, Tuneri, S.Si., Undiana Lestari, S.Si., Yulia Syafana, S.Si., dan Sofia Hapsari, S.Si. atas kerjasama, diskusi, dan dorongannya selama ini.
7. Saudara Eko Reynald Dharma, S.Si., Reynilda, dan Ika Nurullia atas perhatian dan kebersamaannya selama ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Kimia angkatan tahun 1998 – 1999 beserta semua teman-teman di “Wisma Sari” atas canda, bantuan, dan dukungannya selama ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua.

Semarang, Maret 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN I	ii
LEMBAR PENGESAHAN II	iii
MOTTO	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Seng Sulfida	3
2.2 Reaksi Pembentukan Kompleks	3
2.3 Metode Pengendapan ZnS	5
(a) Metode Perendaman Kimiawi (CBD)	6
(b) Metode Pirolisis Semprot	6
(c) Metode Elektroplating (EBD).....	6
(d) Metode Vakum Tinggi (HVD)	7
2.4 Spektrofotometri film kalkogenida.....	7

2.5 Uji karakteristik	9
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Peralatan.....	10
3.2 Bahan-bahan	11
3.3 Prosedur	11
3.3.1 Preparasi Larutan	11
3.3.2 Preparasi Substrat Aluminium.....	12
3.3.3 Pengendapan ZnS Pada Plat Aluminium hasil Anodisasi.....	12
3.3.4 Uji Karakteristik.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik dan hasil penelitian Ibanez	8
Tabel 2. Hasil analisis kualitatif visual pengendapan ZnS	14
Tabel 3. Hasil pengujian menggunakan spektrofotometer UV-Vis reflektans.....	17
Tabel 4. Hasil pengujian menggunakan spektrofotometer UV-Vis reflektans.....	22
Tabel 5. Hasil pengujian menggunakan spektrofotometer UV-Vis reflektans.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kurva absorbansi terhadap panjang gelombang hasil pengendapan CdS pada berbagai metode.....	5
Gambar 2. Spektral absorbansi untuk film semikonduktor.....	9
Gambar 3. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	15
Gambar 4. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,2	15
Gambar 5. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,3	16
Gambar 6. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,5	16
Gambar 7. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,6	17
Gambar 8. Kecenderungan titik belok, λ_g , absorbansi terhadap variasi pH.....	18
Gambar 9. Kecenderungan gap energi, E_g , terhadap variasi pH.....	18
Gambar10. Kecenderungan sensitivitas terhadap variasi pH.....	19
Gambar11. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	19
Gambar12. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,2	20
Gambar13. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,3	20
Gambar14. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,5	21
Gambar15. Spektra reflektans UV-Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,6	21

Gambar16.Kecenderungan titik belok, λ_g , absorbansi terhadap variasi pH	22
Gambar17.Kecenderungan gap energi, E_g , terhadap variasi pH.....	22
Gambar18.Kecenderungan sensitivitas terhadap variasi pH.....	23
Gambar19.Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	23
Gambar20.Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,2	24
Gambar21.Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,3	24
Gambar22.Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,5	25
Gambar23.Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,6	25
Gambar 24.Kecenderungan titik belok, λ_g , absorbansi terhadap variasi pH.....	26
Gambar 25.Kecenderungan gap energi, E_g , terhadap variasi pH.....	26
Gambar 26.Kecenderungan sensitivitas terhadap variasi pH.....	27
Gambar 27.Spektra FTIR ZnS.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	32
Lampiran 2. Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	33
Lampiran 3. Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	34
Lampiran 4. Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	35
Lampiran 5. Spektra reflektans UV–Vis lapisan film ZnS hasil pengendapan pada pH 9,0	36
Lampiran 6. Rangkaian Alat	37