

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN I

Judul Skripsi : Preparasi dan Karakterisasi Katalis Cu-zeolit.  
Nama : Andy Martin. A  
NIM : J30194 1096  
Jurusan : Kimia

Telah lulus ujian sarjana pada tanggal : 7 April 2000

Semarang, April 2000

Mengetahui

Ketua Jurusan



*[Signature]*  
Dr. Bambang Cahyono, MS.  
NIP. 131 802 979

Ketua Panitia Ujian



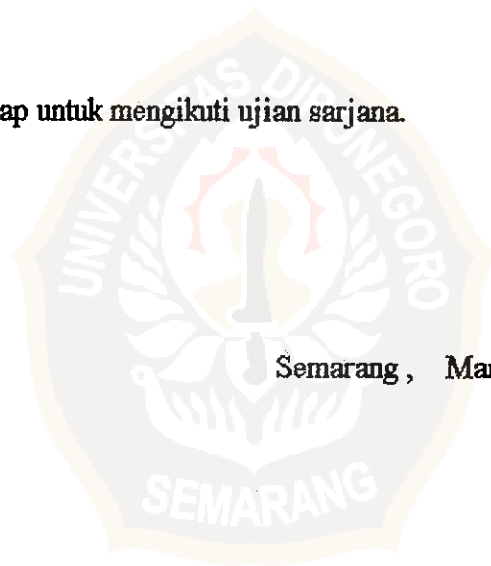
Dra. Rum Hastuti, MSi  
NIP. 130 675 162

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN II

Judul Skripsi : Preparasi dan Karakterisasi Katalis Cu-zeolit.  
Nama : Andy Martin. A  
NIM : J30194 1096  
Jurusan : Kimia

Telah selesai disusun dan siap untuk mengikuti ujian sarjana.



Semarang, Maret 2000

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Rum Hastuti, MSi  
NIP. 130 675 162

Drs. Ahmad Suseno, MSi  
NIP. 131 918 802

## Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Preparasi dan Karakterisasi Katalis Cu- Zeolit “. Penulis melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Fisik Jurusan Kimia Fakultas MIPA, UNDIP Semarang.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan dan meraih gelar sarjana pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Mustafid, Meng, PhD, selaku dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro.
2. Bapak Dr. Bambang Cahyono, selaku ketua Jurusan Kimia Fakultas MIPA.
3. Ibu Dra. Rum Hastuti, MSi, selaku pembimbing utama dan bapak Drs. Ahmad Suseno, MSi selaku pembimbing anggota dimana keduanya telah banyak memberikan bimbingan mulai dari penyusunan proposal, seminar dan ujian akhir.
4. Staf Laboratorium Kimia Fisik Hendro S dan Yani Kurniawan atas bantuannya selama penulis melakukan penelitian.
5. Para dosen di Jurusan Kimia atas bimbingan dan masukannya selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Kimia FMIPA UNDIP.

6. Bapak, Ibu, Mbah Putri, dr. Marsudi. T dan Keluarga di rumah yang telah memberikan dukungan moril dan material.
7. Saudari Bernadheta Widayanti. S dan Rr. Dian Ekowati .A, Ssi atas kesediannya menjadi teman diskusi, bantuan spiritnya dan bantuan dalam mencari literatur.
8. Saudara Kuwat Handoyo, Eko Widayadi.Ssi, Topan Waskito,Ssi dan teman - teman angkatan'94 yang telah memberikan dorongan kepada penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan ini masih banyak kekurangan, karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap agar tulisan ini dapat berguna bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, April 2000

Penulis.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Katalis .....	4
2.1.1. Katalis Heterogen .....	4
2.1.2. Struktur Kristal dan Kimia Zeolit.....	6
2.1.3. Preparasi Katalis Cu-Zeolit .....	8
2.1.4. Pengeringan dan kalsinasi .....	9
2.1.5. Proses Aktivasi .....	11
2.2. Adsorpsi .....	11
2.3. Karakterisasi Katalis .....	13
2.3.1. Kadar Logam Katalis .....	13

2.3.2. Spektra IR Struktur Rangka Zeolit .....	14
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1. Peralatan dan Bahan .....	17
3.1.1. Peralatan .....	17
3.1.2. Bahan .....	17
3.2. Variabel Penelitian .....	18
3.3. Cara Kerja .....	18
3.3.1. Preparasi Katalis Cu-Zeolit .....	18
3.3.2. Analisa AAS .....	19
3.3.3. Analisa Spektroskopi IR .....	20
3.3.4. Uji Aktivitas Katalis .....	21
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1. Preparasi Katalis .....	22
4.2. Analisa Kadar Logam .....	23
4.3. Analisa Spektroskopi IR .....	25
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>31</b>
5.1. Kesimpulan .....	31
5.2. Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar. 1. Transisi Fasa . . . . .	10
Gambar. 2. Spektra Zeolit . . . . .	15
Gambar. 3. Pembuat Tablet Cuplikan . . . . .	20
Gambar. 4. Spektra IR Katalis M2 . . . . .	26
Gambar. 5. Spektra IR Katalis B3 . . . . .	27



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran. 1. Perhitungan Teoritis Kadar Cu dalam Garam $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ .....	34
Lampiran. 2. Hasil AAS dan Contoh Perhitungan .....	35
Lampiran .3. Spektra IR Cu-Zeolit Sebelum Adsorpsi Hidrokarbon Ringan .....	37
Lampiran.4. Spektra IR Cu-Zeolit Setelah Adsorpsi Hidrokarbon Ringan .....	40

