

PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN I

JUDUL : Sintesis dan Karakterisasi Katalis Ni-Zeolit

OLEH : WAHYU WIJAYANTO

NIM : J 301 94 1128

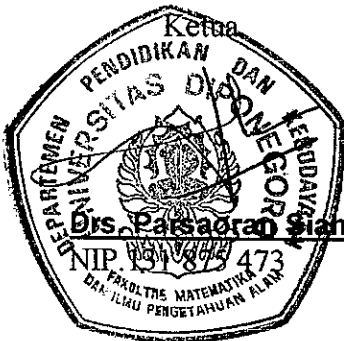
Telah lulus ujian Skripsi Tugas Akhir pada tanggal, 24 Pebruari 1999

Semarang, 24 Pebruari 1999

Jurusan Kimia
Ketua Tim Penguji



Drs. Damir Sumardjo
NIP. 130 237 476



PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN II

JUDUL : **Sintesis dan Karakterisasi Katalis Ni-Zeolit**

OLEH : **WAHYU WIJAYANTO**

NIM : **J 301 94 1128**

Telah disetujui dan layak untuk mengikuti ujian Skripsi Tugas Akhir

Semarang, 6 Pebruari 1999

Pembimbing Anggota

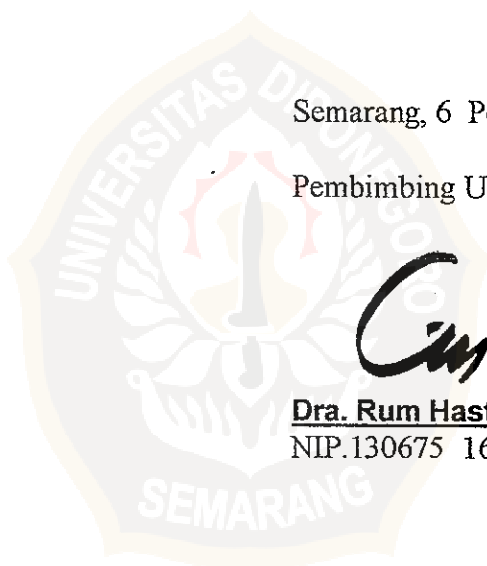
Pembimbing Utama



Drs. Ahmad Suseno, M.Si
NIP. 131 918 802



Dra. Rum Hastuti, M.Si
NIP.130675 162



KATA PENGANTAR

Segenap doa dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah mengkaruniahi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi Tugas Akhir dengan judul “ *Sintesis dan karakterisasi Ni-Zeolit Sebagai Katalis Hidrokraking* “. Skripsi Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana strata satu pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam menyusun Skripsi Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapatkan saran, bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Parsaoran Siahaan, MS selaku ketua Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Diponegoro Semarang.
2. Ibu Dra. Rum Hastuti, MSi, dan bapak Drs. Ahmad Suseno, MSi selaku dosen pembimbing yang dengan kesabarannya telah memberikan petunjuk dan arahan selama kegiatan penelitian dan penyusunan Skripsi Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Triyono dan Bapak Didik di laboratorium Kimia Fisik UGM yang telah meberikan masukan serta bantuan pengoperasian alat Reaktor Kalsinasi.
4. Bapak Drs. WH. Rahmanto, MSi, Rahmat, SSi, saudara Yani Kurniawan, Henry, Farida yang telah memberikan dorongan moril dan membantu selama penelitian di laboratorium Kimia Fisik Undip.

5. Bapak, ibu dan kakak Ir. Yuwono, Dumadi, SE, Henny SSos dan adik Istiningsih yang selama ini telah memberikan doa restu, biaya serta yang selalu mengingatkan ketika penulis malas belajar, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Tugas Akhir ini.
6. Saudara Widi Luari, SSI, Fatkurrahman, Achmad Barokah, Agus Budiyanto, Nur Prabowo, Gandung A,Md, Martianis, Nur Dina dan Kusnaini yang telah memberikan bantuan redaksional, motivasi serta dukungan moril.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung hingga tersusunnya Skripsi Tugas Akhir ini.

Skripsi Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk memperbaiki laporan kami berikutnya di kemudian hari. Semoga Skripsi Tugas Akhir ini bukan yang terakhir buat penulis dan semoga bermanfaat bagi kami dan para pembaca sekalian.

Semarang, 6 Pebruari 1999

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN I	ii
HALAMAN PENGESAHAN II	iii
KATA PENGANTAR	iv
SUMMARY	vi
RINGKASAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Hipotesa	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Katalis	4
2.1.1. Unit Katalisa Hidrokraking	5
2.1.2. Karakter Katalis Hidrokraking	5
2.2. Zeolit Alam	6

2.2.1. Struktur dan Komposisi Zeolit	7
2.2.2. Topologi Zeolit	9
2.2.3. Zeolit Sebagai Katalis Hidrokraking	10
2.3. Modifikasi dan Sintesis Ni-Zeolit	11
2.3.1. Pendistribusian garam perkursor pada pengemban	12
2.3.2. Perlakuan Termal	13
2.4. Difraksi Sinar-X	16
2.5. Keasaman Permukaan Padatan	18
2.5.1. Metode Penentuan Keasaman Secara Kuantitatif	18
2.5.2. Metode Penentuan Keasaman Secara Kualitatif	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian	20
3.2. Variabel Penelitian	20
3.3. Alat	20
3.4. Bahan	21
3.5. Cara Kerja	21
3.5.1. Perlakuan Asam	21
3.5.2. Pemasukkan logam nikel dan Perlakuan Termal	21
3.5.3. Analisa	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Difraksi Sinar-X	23
4.2. Penentuan Keasaman Secara Kuantitatif	27
4.3. Penentuan Keasaman Secara Kualitatif	30

4.4. Hubungan Antara Kristalinitas Dengan Keasaman Total Katalis ..	32
---	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	35
----------------------	----

6.2 Saran	35
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA	36
-----------------------------	----

LAMPIRAN	38
-----------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Zeolit	8
Gambar 2.2. Unit Pembangun Primer	8
Gambar 2.3. Pola Difraksi Sinar-X	16
Gambar 4.1. Difraktogram Difraksi Sinar-X	24
Gambar 4.2. Spektra Infra Merah Katalis Sebelum dan Sesudah Adsorpsi Amonia	30
Gambar 4.3. Hubungan Antara Kristalinitas Dengan Keasaman Total Katalis	32



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil pengukuran Luas Puncak Difraktogram	25
Tabel 4.1. Hasil penentuan kristalinitas zeolit	25
Tabel 4.2. Hasil penentuan keasaman katalis	28

