

**PENGUJIAN
KATALISATOR NIKEL PADA KISELGUHR
DALAM PROSES HIDROGENASI MINYAK SAWIT**

LAPORAN PENELITIAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
pada jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri
Universitas Jayabaya

Oleh

FERRA NAIDIR

Nirm : 9271045031
Jurusan : Teknik Kimia
Program Studi : Proses



**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS JAYABAYA
JAKARTA**

1996

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS JAYABAYA
JAKARTA

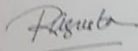
Lembar Pengantar

Judul : PENGUJIAN KATALISATOR NIKEL PADA KIESELGUHR
DALAM PROSES HIDROGENASI MINYAK SAWIT
Nama : FERRA NAIDIR
No. Pokok : 9271045031
Jurusan : Teknik Kimia S-1

Jakarta, Maret 1997

Disetujui,

Dosen Penguji,



Ir. Harini A

Dosen Penguji,



Ir. Ratri A N

ABSTRAK

Proses hidrogenasi minyak sawit, pada saat ini merupakan proses yang penting dalam industri oleokimia. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan hasil hidrogenasi minyak sawit tersebut, kebutuhan katalisator yang menunjang proses hidrogenasi sudah tentu akan meningkat pula. Telah dilakukan suatu usaha pembuatan katalisator dengan metode impregnasi dengan menggunakan nikel sebagai logam katalisator serta kieselguhr sebagai bahan penyangganya. Kandungan logam Ni divariasikan antara 15% sampai dengan 30% (berat). Hasil analisa pengujian katalisator tersebut pada proses hidrogenasi minyak sawit pada tekanan 10 bar dan temperatur 150°C, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yield, ditandai dengan penurunan bilangan iod serta kenaikan kecepatan reaksi.

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
Daftar Lampiran	vii
 BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Umum	I - 1
I.2 Maksud Dan Tujuan	I - 3
I.3 Pembatasan Masalah	I - 4
I.4 Sistematika Laporan	I - 5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Katalis	II - 1
A. Sifat Katalis	II - 4
B. Pembuatan Katalis	II - 7
C. Karakterisasi Katalis	II - 12
II.2 Minyak Sawit	II - 16
II.3 Proses Hidrogenasi	II - 17
 BAB III PERUMUSAN MASALAH	
III.1 Latar Belakang	III - 1
III.2 Tujuan	III - 3
III.3 Variabel Proses	III - 4

BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	
IV.1	Urutan Kegiatan	IV - 1
IV.2	Percobaan	IV - 2
IV.3	Pengujian	IV - 4
IV.4	Pemilihan Variabel Proses	IV - 7
BAB V	HASIL PERCOBAAN	
V.1	Uji Karakterisasi	V - 1
V.2	Uji Reaksi Hidrogenasi	V - 4
BAB VI	PEMBAHASAN	
VI.1	Luas Permukaan Spesifik	VI - 1
VI.2	Penentuan Komponen Aktif	VI - 3
VI.3	Efek Reduksi Terhadap Pembentukan Logam Nikel	VI - 3
VI.4	Diameter Rata-rata Kristal Nikel	VI - 5
VI.5	Uji Reaksi Hidrogenasi	VI - 7
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	
VII.1	Kesimpulan	VII - 1
VII.2	Saran	VII - 2
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Daftar Bahan Kimia yang Dihasilkan Dengan Bantuan Katalis	II - 2
2.2. Karakterisasi Komposisi dan Struktur Kimia	II - 14
2.3. Karakterisasi Tekstur dan Sifat Mekanis	II - 15
5.1. Pengaruh Perbedaan Suhu Pemanasan Terhadap Luas Permukaan Spesifik Katalis.	V - 1
5.2. Pengaruh Perbedaan % Komposisi Ni Terhadap Luas Permukaan Spesifik Katalis.	V - 2
5.3. Komponen Aktif Dalam Contoh Katalis 20% Ni	V - 4
5.4. Diameter Rata-Rata Kristal NiO dan Ni	V - 4
5.5. Bilangan Iod Hasil Reaksi Hidrogenasi Minyak Sawit	V - 5
5.6. Persen Penurunan Bilangan Iod Terhadap CPO Murni	V - 6
5.7. Konstanta Laju Reaksi Hidrogenasi Minyak Sawit	V - 7

