



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKARTA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan penelitian	4
1.3 Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 MCM-41 (<i>Mobil Composition of Matter Number 41</i>)	5
2.2 Mekanisme pembentukan material MCM-41	6
2.3 Minyak kelapa	9
2.4 Perengkahan katalitik (<i>Cracking</i>)	11
2.5 Logam Nikel sebagai katalis	11
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1 Landasan teori	13
3.2 Hipotesis	13
3.3 Rancangan penelitian	16
BAB IV METODE PENELITIAN	17
4.1 Bahan penelitian	17
4.2 Alat penelitian	17
4.3 Prosedur penelitian	18
4.3.1 Sintesis material MCM-41	18
4.3.2 Sintesis material NiMCM-41	18
4.3.3 Sintesis material Ni/NiMCM-41	19
4.3.4 Uji keasaman material	19
4.3.5 Karakterisasi material	20
a. Identifikasi kristalinitas menggunakan <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	20



b. Identifikasi gugus fungsional menggunakan <i>Fourier Transform Infra Red (FTIR)</i>	20
c. Analisis bentuk material menggunakan <i>Transmission Electron Microscopy (TEM)</i>	20
d. Analisis luas permukaan menggunakan Brunauer–Emmet–Teller(BET)	21
e. Analisis Ni dalam sampel material NiMCM-41 menggunakan <i>Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)</i>	21
f. Karakterisasi produk perengkahan menggunakan <i>Gas Chromatography-Mass Spectroscopy (GC-MS)</i>	21
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	23
5.1 Karakterisasi material NiMCM-41	23
5.1.1 Identifikasi kristalinitas menggunakan XRD	23
5.1.2 Pengaruh kristalinitas material terhadap modifikasi katalis	25
5.1.3 Identifikasi gugus fungsional CTAB menggunakan FTIR	26
5.1.4 Analisis Luas permukaan material NiMCM-41 dan material Ni/NiMCM-41 menggunakan BET	27
5.1.5 Analisis bentuk pori material NiMCM-41 menggunakan TEM	29
5.1.6 Uji keasaman material MCM-41, NiMCM-41 dan Ni/NiMCM-41	31
5.1.7 Identifikasi kadar Ni dalam material NiMCM-41 menggunakan AAS	32
5.2 Uji aplikasi material NiMCM-41 dan material Ni/NiMCM41 sebagai katalis pada perengkahan minyak kelapa	33
5.2.1 Uji kinerja katalis NiMCM-41	33
5.2.2 Uji kinerja katalis Ni/NiMCM-41	35
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	38
6.1 Kesimpulan	38
6.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	43