

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Zeolit	4
2.1.1 Zeolit Alam	5
2.1.2 Zeolit Sintetis	6
2.2 Katalis	6
2.2.1 Katalis Homogen	7
2.2.2 Katalis Heterogen	8
2.3 Zeolit Sebagai Katalis	9
2.4 Aktivasi Zeolit	9
2.5 Logam Zirkonium	10
2.6 Impregnasi	11
2.7 Minyak Biji Karet	12

2.8 Biodiesel	13
4.2.9 Analisis Instrumen	14
2.9.1 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD)	14
2.9.2 <i>Fourier Transform Infra-Red</i> (FTIR)	15
2.9.3 <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM)	17
2.9.4 <i>Gas Chromatography</i> (GC)	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Prosedur Penelitian	20
3.3.1 Preparasi Zeolit Alam dan Aktivasi	20
3.3.2 Preparasi Katalis ZrO_2/ZAA	21
3.3.3 Karakterisasi Katalis	21
a. Analisis Gugus Fungsional Katalis	21
b. Penentuan Kristalinitas Katalis	21
c. Analisis Topologi dan Komposisi Katalis	22
3.3.4 Uji Aktivitas Katalis ZrO_2/ZAA pada Pembuatan Biodiesel	22
a. Preparasi Minyak Biji Karet	22
b. Sintesis Biodiesel	23
3.3.5 Penentuan Karakteristik Minyak Biji Karet dan Biodiesel	23
a. Penentuan Kadar Air	23
b. Penentuan Berat Jenis	23
c. Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas (FFA)	24
3.3.6 Bagan Alir Penelitian	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Preparasi Katalis	28
4.2 Karakterisasi Zeolit Alam Bratachem (ZAB)	28
4.2.1 Hasil Analisis Fourier Transform Infra Red (FTIR)	29
4.2.2 Hasil Analisis Difraksi Sinar-X (XRD)	31

4.3 Pengaruh Aktivasi dan Pengembangan ZrO_2 Terhadap Karakter Katalis	32
4.4 Morfologi dan Komposisi Katalis dengan SEM dan SEM-EDS	37
4.5 Uji Aktivitas Katalis pada Pembuatan Biodiesel	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	48

