

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar isi	<i>v</i>
Daftar Gambar	<i>vii</i>
Daftar Tabel	<i>viii</i>
Daftar Lampiran	<i>ix</i>
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Karet	5
2.2. Komposisi Asam Lemak, Karakteristik Fisik dan Sifat Kimia pada Biji Karet	6
2.3. Pemurnian Minyak	7
2.3.1. Proses Pemisahan Gum (Degumming)	7
2.3.2. Proses Pemisahan Asam Lemak Bebas (Netralisasi)	8
2.4. Zeolit	8
2.4.1. Jenis-jenis Zeolit	10
2.4.1.1. Zeolit Alam	10
2.4.1.2. Zeolit Sintetis	11
2.4.2. Zeolit Sebagai Katalis	12
2.5. Esterifikasi	12
2.6. Transesterifikasi	14
2.7. Analisis Instrumen	15
2.7.1. Analisis dengan XRD	15
2.7.2. Analisis dengan FTIR	16
2.7.3. Analisis dengan GC	16
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2. Alat	17
3.3. Bahan	17
3.4. Prosedur Penelitian	17
3.4.1. Ekstraksi Minyak Biji Karet	18
3.4.2. Penentuan Karakteristik Minyak Biji Karet	18

3.4.2.1.	Penentuan Kadar Air Minyak Biji Karet	18
3.4.2.2.	Penentuan Kadar FFA Minyak Biji Karet	19
3.4.2.3.	Penentuan Berat Jenis Minyak Biji Karet	19
3.4.3.	Preparasi dan Karakterisasi Katalis H-Zeolit	20
3.4.3.1.	Preparasi Zeolit Alam	20
3.4.3.2.	Pembuatan Katalis H-Zeolit	20
3.4.4.	Esterifikasi	21
3.4.5.	Transesterifikasi	21
3.5.	Bagan Alir Penelitian	22
3.5.1	Ekstraksi Minyak Biji Karet	22
3.5.2.	Penentuan Kadar Air Minyak Biji Karet	23
3.5.3.	Penentuan Kadar FFA Minyak Biji Karet	24
3.5.4.	Penentuan Berat Jenis Minyak Biji Karet	25
3.5.5.	Preparasi Zeolit Alam	26
3.5.6.	Pembuatan Katalis H-Zeolit	27
3.5.7.	Pembuatan Biodiesel	28

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.	Ekstraksi Minyak Biji Karet	29
4.2.	Penentuan Karakteristik Minyak Biji Karet	29
4.2.1.	Penentuan Kadar Air Minyak Biji Karet	29
4.2.2.	Penentuan Kadar FFA Minyak Biji Karet	30
4.2.3.	Penentuan Berat Jenis Minyak Biji Karet	30
4.2.4.	Komposisi Asam Lemak dalam Minyak Biji Karet	31
4.3.	Karakterisasi Difraksi Sinar-X (XRD) ZA, ZAA dan H-Zeolit	32
4.4.	Karakterisasi FTIR Katalis ZA, ZAA dan H-Zeolit	35
4.5.	Esterifikasi dan Transesterifikasi Minyak Biji Karet	37
4.6.	Pengaruh Variasi Suhu Reaksi pada Proses Esterifikasi	38
4.7.	Hasil Analisis GC Biodiesel	39

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Kesimpulan	43
5.2.	Saran	43

DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48