

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
RIWAYAT HIDUP	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Biji Karet	8
2.2 Karakteristik Biji Karet	9
2.3 Esterifikasi	10
2.4 Transesterifikasi	11
2.5 Zeolit	12
2.5.1 Klinoptilolit	14
2.5.2 Mordenit	15
2.6 Zeolit Sebagai Katalis	16
2.7 Zeolit Sebagai Bahan Pengemban	18
2.8 Katalis Zeolit Teremban Logam	19
2.9 Aktivasi Zeolit	20
2.10 Hidrorengkah (<i>Hydrocracking</i>)	20

2.11 Karakterisasi Material Katalis	21
2.11.1 XRD (X-Ray Diffraction)	21
2.11.2 Spektroskopi Inframerah	22
2.11.3 SEM-EDX	23
2.12 <i>Gas Chromatography</i>	23

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian	24
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3 Alat	24
3.4 Bahan	24
3.5 Prosedur Kerja	25
3.5.1 Ekstraksi Minyak Biji Karet	25
3.5.2 Penentuan Karakteristik Minyak Biji Karet	25
3.5.2.1 Penentuan Kadar Air Minyak Biji Karet	25
3.5.2.2 Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas (FFA) Minyak Biji Karet	25
3.5.3 Produksi MEFA Dari Minyak Biji Karet	26
3.5.3.1 Metode Esterifikasi	26
3.5.3.2 Metode Transesterifikasi	26
3.5.4 Preparasi dan Karakterisasi Katalis	26
3.5.4.1 Preparasi Zeolit Alam Sarulla	26
3.5.4.2 Pembuatan Katalis Co/ZAS	27
3.5.4.3 Pembuatan Katalis Co-Mo/ZAS	27
3.5.5 Karakterisasi Katalis	28
3.5.5.1 Penentuan Dealuminasi Katalis	28
3.5.5.2 Penentuan Kristalinitas Katalis	28
3.5.5.3 Penentuan Topologi Permukaan	28
3.5.6 Produksi Fraksi Bahan Bakar Cair Dari MEFA Minyak Biji Karet	29
3.5.6.1 Metode <i>Catalytic Hydrocracking</i>	29
3.5.6.2 Analisis Produk Cair dengan GC	30
3.5.7 Bagan Alir Penelitian	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Ekstraksi Minyak Biji Karet	38
4.2 Produksi MEFA (Metil Ester Fatty Acid) dari Minyak Biji Karet	40
4.3 Karakterisasi Katalis	42
4.3.1 Dealuminasi Katalis	42
4.3.2 Kristalinitas Katalis (Difraksi Sinar-X (XRD))	45
4.3.3 Topologi Permukaan Katalis (Analisis SEM)	49
4.4 Produksi Fraksi Bahan Bakar melalui <i>Catalytic Hydrocracking</i>	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.2 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57

DAFTAR PUSTAKA	58
-----------------------	----

LAMPIRAN	63
-----------------	----