

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	3
I.3. Batasan Masalah .....	3
I.4. Tujuan Penelitian .....	4
I.5. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI .....	9
III.1. Biji Karet ( <i>Hevea Brasiliensis</i> ).....	9
III.2. Biodiesel.....	10
III.3. <i>Yield</i> dan Bilangan Asam .....	13
III.4. Reaksi <i>In-situ</i> Esterifikasi .....	13
III.5. <i>Response Surface Methodology</i> (RSM) .....	16
III.6. Alkohol.....	18
III.7. Asam Sulfat .....	19
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	20
IV.1. Lokasi Penelitian.....	20
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	20

IV.3. Perancangan Eksperimen .....	21
IV.4. Tata Laksana Penelitian .....	23
IV.4.1. Persiapan Bahan Baku .....	24
IV.4.2. Ekstraksi Minyak .....	25
IV.4.3. Proses <i>In-situ</i> Esterifikasi .....	26
IV.4.4. Pemisahan, Pencucian, Penguapan, dan Perhitungan <i>Yield</i> .....	27
IV.4.5. Pengujian Bilangan Asam.....	28
IV.5. Analisis Data.....	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
V.1. Hasil Ekstraksi dan <i>in-situ</i> Esterifikasi Biji Karet .....	31
V.2. Analisis.....	35
V.2.1. Analisis Data <i>Yield</i> .....	35
V.2.2. Analisis Data Bilangan Asam .....	37
V.3. Efek Parameter .....	40
V.3.1. Efek Parameter Untuk <i>Yield</i> .....	40
V.3.2. Efek Parameter Untuk Bilangan Asam .....	44
V.4. Optimasi Proses <i>In-situ</i> Esterifikasi .....	49
V.5. Komposisi Biodiesel .....	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	54
VI.1. Kesimpulan .....	54
VI.2. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN A DATA HASIL EKSPERIMEN .....	59
LAMPIRAN B PERHITUNGAN-PERHITUNGAN .....	60
LAMPIRAN C DATA HASIL UJI GC-MS.....	62
LAMPIRAN D DOKUMENTASI REAKSI <i>IN-SITU</i> ESTERIFIKASI.....	63