

DAFTAR ISI

Teks	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Bahan Bakar	8
B. Minyak Jelantah.....	10
C. Biodiesel	12
D. Esterifikasi	13
E. Transesterifikasi.....	15

F. Metanol.....	20
G. Gelombang Ultrasonik	21
H. Peneliti Terdahulu.....	25
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	27
B. Lokasi Penelitian.....	27
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
D. Variabel Penelitian	28
E. Prosedur Penelitian	28
F. Diagram Alir Proses	30
G. Analisis Data.....	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Pembahasan	33
B. Kadar FFA dalam Minyak Jelantah	36
C. Karakterisasi Minyak Jelantah dan Metil Ester.....	37
D. Pengaruh Konsentrasi Katalis Terhadap Yield Biodiesel	38
E. Pengaruh Waktu terhadap Yield Biodiesel.....	39
F. Analisis Finansial Usaha Produksi Biodiesel.....	41
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
Tabel 1.1	Produksi, Ekspor dan Impor Minyak Bumi.....	3
Tabel 2.1.	Komposisi Asam Lemak Minyak Sawit.....	11
Tabel 2.2.	Standar dan Mutu Biodiesel	13
Tabel 4.1.	Analisis Minyak Jelantah.....	37
Tabel 4.2.	Tabel Hasil Analisa Produk Metil ester yang diperoleh.....	41
Tabel 4.3.	Biaya Investasi.....	42
Tabel 4.4.	Pembayaran Angsuran Pinjaman.....	43
Tabel 4.5.	Biaya Produksi.....	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
Gambar 2.1	Reaksi Esterifikasi	14
Gambar 2.2	Reaksi Transesterifikasi	15
Gambar 3.1.	Rangkaian Alat Ultrasonik.....	28
Gambar 3.2.	Diagram Alir Esterifikasi.....	30
Gambar 3.3.	Diagram Alir Transesterifikasi	31
Gambar 4.1.	Pengaruh Katalis Terhadap perolehan Metil Ester	38
Gambar 4.2.	Pengaruh Waktu Terhadap Perolehan Yield	39
Gambar 4.3.	Kromatogram produk metil ester.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
Lampiran 1.	Prosedur Analisa	58
Lampiran 2.	Contoh Perhitungan.....	61
Lampiran 3.	Data Hasil Perhitungan.....	63
Lampiran 4	Hasil Pengujian Gas Chromatography	65
Lampiran 5.	Dokumentasi.....	67

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Arti dan keterangan
% b/b	= % berat / berat
BBM	= Bahan Bakar Minyak
BBN	= Bahan Bakar Nabati
BDT	= Bahan Dapat Terbakar
BEP	= <i>Break Eivalen Point</i>
BSN	= Badan Standarisasi Nasional
C	= Karbon
CO ₂	= Karbon Dioksida
Ea	= Energi aktivasi
Es-trans	= Esterifikasi-transesterifikasi
FAME	= <i>Fatty Acids Methyl Esters</i>
FFA	= Free Fat Acid
H	= Hidrogen
H ₂ O	= Dihidrogen Oksida (Air)
KOH	= Kalium Hidroksida
NaOH	= Natrium Hidroksida
NO _x	= Nitrogen Oksida
O	= Oksigen
ROI	= <i>Return On Investment</i>
S	= Sulfur
SNI	= Standar Nasional Indonesia
SO ₂	= Sulfur Dioksida