

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Biodiesel.....	8
III.1.1. <i>In situ</i> Esterifikasi	12
III.1.2. Biodiesel tumbuhan non pangan	18
III.2. Reaktor	18
III.2.1. <i>Impeller</i>	19
III.2.2. <i>Wall Baffle</i>	25
III.2.3. Motor.....	26
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	29
IV.1. Lokasi Penelitian.....	29
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
IV.2.1. Pembuatan Reaktor	29



IV.2.2. Produksi Biodiesel	29
IV.3. Tuntutan Perancangan.....	31
IV.4. Rancangan Eksperimen.....	31
IV.5. Tata Laksana Penelitian	33
IV.5.1. Perancangan Reaktor	33
IV.5.2. Pembuatan Reaktor	34
IV.5.3. Ekstraksi bahan baku	35
IV.5.4. Produksi FAME	38
IV.6. Analisis <i>Yield</i> dan Bilangan Asam.....	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
V.1. Hasil Perancangan	42
V.1.1. Tangki	42
V.1.2. Sistem Pengadukan	46
V.1.3. Sistem Pemanasan	49
V.2. Ekstraksi	50
V.3. Uji Fungsi.....	52
V.4. Produksi FAME	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	55
VI.1. Kesimpulan	55
VI.2. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	62
LAMPIRAN A Program Arduino untuk Mengukur Kecepatan Pengadukan...	63
LAMPIRAN B Gambar Teknik Reaktor	66
LAMPIRAN C Dokumentasi.....	68

