



DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Lambang	viii
Intisari	ix
Abstract	x
I. Pendahuluan	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Tinjauan Pustaka	5
1.4. Landasan Teori	12
1.5. Hipotesis	19
II. Pelaksanaan Penelitian	
2.1. Pengaruh Variasi Kondisi Proses terhadap Parameter Kecepatan Reaksi	20
2.2. Uji Sifat Fisis Campuran Bio-Petrodiesel	22
2.3. Uji Kinerja Mesin Diesel dengan Bahan Bakar Campuran	24
2.4. Pengolahan data	26
III. Hasil Penelitian dan Pembahasan	
3.1. Pengaruh Konsentrasi Katalis, Perbandingan Pereaksi dan Suhu terhadap Konstanta Kecepatan Reaksi serta Optimasi Kondisi Proses	30
3.2. Mencari Komposisi Optimal Campuran Biodiesel-Petrodiesel	45
3.3. Uji Kinerja Mesin Berbahan Bakar Campuran Biodiesel dan Petrodiesel	47
IV. Kesimpulan dan Saran	49
Daftar Pustaka	
Lampiran A. Analisa Bahan Baku, Produk dan Konstanta Nernst	
Lampiran B. Penambahan Aditif, Perbandingan dengan Penelitian Lain dan Uji Kinerja Mesin Diesel	
Lampiran C. Program Penyelesaian Persamaan Matematis	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Komposisi asam lemak minyak kacang tanah	5
Tabel 1.2. Beberapa penelitian pembuatan biodiesel yang pernah dilakukan	6
Tabel 1.3. Spesifikasi bahan bakar mesin diesel	10
Tabel 3.1. Konsentrasi minyak pada variasi konsentrasi katalis	31
Tabel 3.2. Hubungan - $\ln k_1$ dengan konsentrasi katalis	32
Tabel 3.3. Konversi reaksi pada variasi konsentrasi katalis	34
Tabel 3.4. Konsentrasi minyak pada variasi temperatur	35
Tabel 3.5. Konversi reaksi pada variasi suhu	39
Tabel 3.6. Konsentrasi minyak pada variasi perbandingan pereaksi	40
Tabel 3.7. Hubungan $\ln K_{CMA}$ dengan perbandingan pereaksi	41
Tabel 3.8. Konversi reaksi pada variasi perbandingan pereaksi	43
Tabel 3.9. Hasil pengujian sifat fisis campuran	46
Tabel 3.10. Hasil uji kinerja mesin diesel	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Profil konsentrasi pada lapisan film	19
Gambar 2.1. Rangkaian alat percobaan	20
Gambar 3.1. Grafik hubungan k_1 dengan konsentrasi katalis	32
Gambar 3.2. Grafik konversi reaksi pada variasi C_{kat}	33
Gambar 3.3. Grafik hubungan k_1 dengan temperatur	36
Gambar 3.4. Grafik hubungan $-\ln k_1$ dengan $1 / T$	36
Gambar 3.5. Grafik hubungan suhu dengan K	37
Gambar 3.6. Grafik konversi reaksi pada variasi T	38
Gambar 3.7. Grafik hubungan K_{cma} dengan perbandingan pereaksi	42
Gambar 3.8. Grafik konversi reaksi pada variasi M	43