

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SIMBOL	xi
RINGKASAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Sebelumnya	4
2.2 Minyak Nabati	4
2.2.1 Komposisi dalam Minyak Nabati	6
2.2.1.1 Trigliserida	6
2.2.1.2 Asam Lemak Bebas	8
2.2.2 Minyak Nabati dari Biji Alpukat	8
2.3 Transesterifikasi	10
2.3.1 Waktu Transesterifikasi	13
2.3.2 Metanol	14
2.3.3 Katalis Potasium Hidroksida (KOH)	15

2.4 Biodiesel	16
2.5 Sifat Fisik Biodiesel	17
2.5.1 Massa Jenis (<i>density</i>)	17
2.5.2 Viskositas (<i>viscosity</i>)	17
2.5.3 Titik Nyala (<i>flash point</i>)	18
2.5.4 Nilai Kalor (<i>heating value</i>)	18
2.5.5 Titik Tuang (<i>pour point</i>)	19
2.5.6 Indeks Setana (<i>cetane index</i>)	20
2.6 Hipotesis	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Metode Penelitian	21
3.2 Variabel Penelitian	21
3.3 Bahan dan Peralatan yang Digunakan	22
3.3.1 Bahan yang Digunakan	22
3.3.2 Peralatan yang Digunakan	22
3.4 Instalasi Penelitian	27
3.5 Tempat penelitian	27
3.6 Prosedur Penelitian	28
3.7 Rencana Pengolahan Data dan Analisis Statistik	29
3.7.1 Rencana Pengolahan Data	29
3.7.2 Analisis Statistik	30
3.8 Diagram Alir Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Data Hasil Penelitian	35
4.2 Analisis Statistik	36
4.2.1 Analisis Varian	36

4.2.1.1 Analisis Varian Massa Jenis Biodiesel	37
4.2.1.2 Analisis Varian Viskositas Biodiesel	41
4.2.1.3 Analisis Varian Titik Nyala Biodiesel	42
4.2.1.4 Analisis Varian Titik Tuang Biodiesel	43
4.2.1.5 Analisis Varian Nilai Kalor Biodiesel	45
4.2.1.6 Analisis Varian Indeks Setana Biodiesel	46
4.3 Pembahasan	48
4.3.1 Grafik hubungan waktu transesterifikasi terhadap massa jenis biodiesel	48
4.3.2 Grafik hubungan waktu transesterifikasi terhadap viskositas biodiesel	49
4.3.3 Grafik hubungan waktu transesterifikasi terhadap titik nyala biodiesel	51
4.3.4 Grafik hubungan waktu transesterifikasi terhadap nilai kalor biodiesel	52
4.3.5 Grafik hubungan waktu transesterifikasi terhadap titik tuang biodiesel	54
4.3.6 Grafik hubungan waktu transesterifikasi terhadap indeks setana biodiesel	55
4.3.7 Perbandingan sifat fisik biodiesel minyak biji alpukat dengan standar metil ester dan solar	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	