

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
<b>Lembar Pengesahan</b>	<b>i</b>
<b>Riwayat Hidup</b>	<b>ii</b>
<b>Abstrak</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>vi</b>
<b>Daftar Gambar</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Tabel</b>	<b>x</b>
<b>Daftar Lampiran</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1: PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
<b>BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1 Tanaman Kopi	6
2.1.1 Jenis-jenis Kopi	7
2.1.2 Ampas Kopi	7
2.2 Biodiesel	9
2.2.1 Sumber Bahan Baku Biodiesel	10
2.2.2 Standar Mutu Biodiesel	11
2.3 Ekstraksi	11
2.4 Pemurnian Minyak Ampas Kopi	12
2.4.1 Proses Pemisahan Gum ( <i>Degumming</i> )	12
2.5 Esterifikasi	13
2.5.1 Hal-hal Yang Mempengaruhi Reaksi Esterifikasi	14

2.6 Transesterifikasi	14
2.6.1 Hal-hal Yang Mempengaruhi Reaksi Transesterifikasi	18
2.7 Kromatografi Gas (GC)	19
2.8 Karakteristik Biodiesel	23
2.8.1 Densitas	23
2.8.2 Bilangan Asam	23
2.8.3 Kandungan Air	23
2.8.3 Bilangan Iodium	24
<b>BAB 3: METODE PENELITIAN</b>	<b>25</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan	25
3.2.1 Alat	25
3.2.2 Bahan	25
3.3 Pembuatan Larutan	25
3.4 Prosedur Kerja	26
3.4.1 Persiapan Bahan Baku	26
3.4.2 Proses Ekstraksi Ampas Kopi	26
3.4.3 Proses <i>Degumming</i>	26
3.4.4 Pembuatan Biodiesel	27
3.4.4.1 Esterifikasi	27
3.4.4.2 Transesterifikasi	27
3.4.5 Penentuan Parameter Biodiesel	28
3.4.5.1 Penentuan Densitas	28
3.4.5.2 Penentuan Bilangan Iodium	28
3.4.5.3 Penentuan Kandungan Air	29
3.4.5.4 Penentuan Bilangan Asam	29

<b>BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>36</b>
4.1 Ekstraksi Minyak Ampas Kopi	36
4.2 Proses <i>Degumming</i>	36
4.3 Pembuatan Biodiesel Minyak Ampas Kopi	37
4.3.1 Proses Esterifikasi	37
4.3.2 Proses Transesterifikasi	37
4.4 Penentuan Karakteristik Biodiesel Minyak Ampas Kopi	38
4.4.1 Penentuan Densitas	38
4.4.2 Penentuan Bilangan Iodium	39
4.4.3 Penentuan Kandungan Air	39
4.4.4 Penentuan Bilangan Asam	39
4.4.5 Penentuan Parameter Biodiesel Berdasarkan SNI	40
4.4.6 Kandungan Metil Ester Dengan GC	41
4.4.7 Penentuan Gugus Fungsi Biodiesel Dengan GC	43
<b>BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>51</b>