

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan	1
1.2 Kebaruan Penelitian	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 9
2.1 Tempurung Kelapa	9
2.2 Pirolisis Biomassa	13
2.3 Cairan Hasil Pirolisis Biomassa	22
2.4 Sifat-sifat Cairan Hasil Pirolisis Biomassa	23
2.4.1 Distribusi volatilitas komponen-komponen dalam cairan pirolisat biomassa	 24
2.4.2 Kandungan oksigen	25
2.4.3 Kandungan air	26
2.4.4 Viskositas dan pengentalan	28
2.4.5 Korosivitas.....	28
2.5 Sifat Cairan Hasil Pirolisis Biomassa sebagai Bahan Bakar	 28
2.5.1 Kandungan Air	29
2.5.2 Densitas	30
2.5.3 Viskositas	30
2.5.4 Nilai Panas	31
2.5.5 Titik Nyala	31
2.5.6 Warna minyak.....	32
 BAB III. LANDASAN TEORI	 33
3.1 Pirolisis Tempurung Kelapa	33
3.2 Cairan Pirolisat Tempurung Kelapa	37
3.3 Distilasi Cairan Hasil Pirolisis Tempurung Kelapa	39
3.4 Pemisahan Fasa	41
3.5 Tar Tempurung Kelapa sebagai Bahan Bakar	43

3.6	Hipotesis	44
 BAB IV. METODE PENELITIAN		
4.1	Bahan Penelitian	46
4.2	Alat Penelitian	46
4.3	Skema Kerja	47
4.4	Prosedur Kerja Penelitian	47
4.4.1	Penyiapan sampel dengan pengamatan proses pirolisis tempurung kelapa	47
4.4.2	Pengujian tar tempurung kelapa sebagai bahan bakar	49
4.4.2.1	Penentuan densitas dan gravitas spesifik (ASTM D 4052)	49
4.4.2.2	Penentuan viskositas (ASTM D 445)	49
4.4.2.3	Penentuan nilai kalor pembakaran dengan <i>Bomb Calorimeter</i>	51
4.4.2.4	Penentuan kadar abu (ASTM D 482)	52
4.4.2.5	Penentuan kadar air sampel bahan bakar dengan metode distilasi (ASTM D 45)	53
4.4.3	Penentuan Distribusi Titik Didih Cairan Pirolisat Tempurung Kelapa	54
4.5	Fraksinasi Tar Ringan	54
4.5.1	Penentuan jelaga pada penyalaan bahan bakar secara gravimetri	55
4.5.2	Penentuan skala warna minyak	56
4.6	Percobaan kesetimbangan fasa sistem air-fraksi bahan bakar hasil distilasi	57
 BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		
5.1	Kelayakan Tar Tempurung Kelapa sebagai Bahan Bakar	59
5.1.1	Sifat Fisik Tar Tempurung Kelapa	60
5.1.2.	Komposisi tar ringan tempurung kelapa	64
5.2	Distilasi Tar Ringan Tempurung Kelapa	72
5.3	Karakterisasi Fraksi-fraksi Tar Ringan sebagai Bahan Bakar.....	77
5.3.1	Warna fraksi-fraksi tar ringan tempurung kelapa.....	77
5.3.2	Jelaga pada penyalaan fraksi-fraksi tar ringan tempurung kelapa.....	78
5.3.3	Densitas fraksi-fraksi tar ringan tempurung kelapa.....	80
5.3.4.	Viskositas fraksi-fraksi tar ringan tempurung kelapa.....	82

5.3.5	Nilai kalor fraksi-fraksi tar ringan tempurung kelapa.....	82
5.4	Kesetimbangan Fasa Air-Minyak (Fraksi 1)	87
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	89
6.1	Kesimpulan	89
6.2	Saran	90
	DAFTAR PUSTAKA	91
	LAMPIRAN	96