

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Bio-oil.....	8
2.2. <i>Hydrothermal Liquefaction</i>	9
2.3. Mikroalga	14
2.4. <i>Botryococcus braunii</i>	16
2.6. Landasan Teori	19
2.6.1. Model-1	20
2.6.2. Model-2	21
2.6.3. Model-3	22
2.7. Hipotesis.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1. Bahan Penelitian.....	27
3.2. Rangkaian Alat	27

3.3.	Prosedur Penelitian	29
3.3.1.	Proses <i>hydrothermal liquefaction</i> variasi suhu dan rasio biomassa:air	29
3.3.2.	Ekstraksi <i>bio-oil</i> dengan n-heksana	30
3.3.3.	Pemisahan dan distilasi <i>bio-Oil</i>	30
3.3.4.	Pemisahan <i>aqueous phase</i> dan residu padatan.....	31
3.4.	Analisis Hasil dan Data	33
3.4.1.	Analisis bahan baku	33
3.4.2.	Analisis data	33
3.5.	Variabel	34
3.5.1.	Variabel tetap	34
3.5.2.	Variabel berubah	35
3.5.3.	Variabel terikat.....	35
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1.	Karakteristik Bahan Baku Biomassa <i>Botryococcus braunii</i>	36
4.2.	Produk <i>hydrothermal liquefaction</i>	38
4.3.	Proses <i>hydrothermal liquefaction</i>	40
4.3.1.	Pengaruh suhu	40
4.3.2.	Pengaruh rasio biomassa-air	45
4.4.	Pemodelan reaksi <i>hydrothermal liquefaction</i>	47
4.5.	Komposisi produk <i>bio-oil</i> dan <i>aquoeus phase</i>	58
BAB V	PENUTUP.....	62
5.1.	Kesimpulan.....	62
5.2.	Saran	63

DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN A	69
LAMPIRAN B	71
LAMPIRAN C	74
LAMPIRAN D	77
LAMPIRAN E	80