

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Keaslian Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka.....	7
2.1.1. Biomassa.....	10
2.1.2. Energi Biomassa dan Energi Fosil	11
2.1.3. Karakteristik Limbah Blotong.....	13
BAB III. LANDASAN TEORI.....	16
3.1. <i>Hydrothermal Treatment</i>	16
3.2. Mekanisme Reaksi.....	19
3.3. Peran Zeolit sebagai Katalis	22
3.4. Air Sub Kritis.....	24
3.5. Hipotesis	25

BAB IV. METODE PENELITIAN	27
4. 1. Metode Penelitian	27
4.1.1. Bahan Penelitian	27
4.1.2. Alat Penelitian.....	27
4.1.3. Prosedur Penelitian	28
4.1.4. Variabel Penelitian.....	29
4.1.5. Penamaan Sampel	30
4.1.6. Analisis Penelitian	31
4. 2. Analisis Data Penelitian.....	34
4.2.1. Analisis Proksimat	34
4.2.2. Analisis Nilai Kalor	36
4.2.3. Analisis Spektrum <i>Fourier Transformation Infrared</i> (FTIR).....	37
4.2.4. Analisis Produk Cair	38
4.2.5. Analisis Ekonomi.....	38
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
5.1. Hasil <i>Hydrothermal Treatment</i> Limbah Biomassa Blotong.....	42
5.2. Pengaruh Suhu dan Zeolit Terhadap Proses <i>Hydrothermal Treatment</i> ..	47
5.3. Analisis Proksimat.....	49
5.3.1. Kadar Air	51
5.3.2. Kadar Abu.....	52
5.3.3. Kadar Volatil.....	55
5.3.4. Kadar Karbon Terikat	57
5.4. Nilai Kalor <i>Hydrochar</i>	59
5.5. Hubungan <i>Yield Hydrochar</i> dengan Nilai Kalor	62
5.6. Rasio Densifikasi Energi	64
5.7. Analisis Spektrum <i>Fourier Transformation Infrared</i> (FTIR)	66
5.8. Analisis Produk Cair.....	73
5.9. Analisis Ekonomi.....	75
5.9.1. Biaya Investasi.....	76
5.9.2. Biaya Operasional dan Perawatan	77
5.9.3. Nilai Sisa.....	79



5.9.4. Penerimaan.....	79
5.9.5. Keuntungan.....	80
5.9.6. Kriteria Kelayakan.....	81
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	85
6.1. Kesimpulan.....	85
6.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	91