

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Energi Terbarukan .....	6
2.2 Briket .....	8
2.3 Briket Bioarang.....	10
2.3.1 Prinsip dasar pembuatan briket.....	10
2.3.2 Faktor yang mempengaruhi kualitas briket .....	15
2.4 Lumpur IPAL PT. Petrowidada Gresik.....	20
2.4.1 Kuantitas lumpur.....	20
2.4.2 Kualitas lumpur.....	20
2.5 Singkong .....	21
2.5.1 Kulit umbi singkong .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>24</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	24
3.1.1 Tempat penelitian .....	24
3.1.2 Waktu penelitian .....	24
3.2 Alat dan Bahan .....	25
3.2.1 Alat .....	25
3.2.2 Bahan.....	25
3.3 Cara Kerja.....	25
3.3.1 Studi literatur .....	25
3.3.2 Persiapan alat dan bahan.....	26
3.3.3 Pengambilan lumpur dan kulit umbi singkong.....	26
3.3.4 Pelaksanaan penelitian pembuatan briket.....	27
3.3.5 Pengujian mutu produk briket .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>38</b>
4.1 Nilai <i>Stability</i> .....	38
4.2 Nilai <i>Drop test</i> .....	41
4.3 Kadar Air .....	43

4.4 Kadar Abu .....	46
4.5 Kadar Kalor .....	48
4.6 Uji Nyala Api .....	51
4.7 Uji Emisi .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>59</b>



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	(a) Briket berbentuk telur (b) Briket berbentuk kubus dan silinder ...	9
2.2	Natrium Nitrat .....	14
2.3	Bentonit .....	15
2.4	<i>Sludge Drying Bed</i> .....	21
2.5	(a) Umbi Singkong (b) Tanaman Singkong .....	22
2.6	(a) Potongan Melintang Samping (b) Bagian Singkong Tampak Samping .....	23
3.1	<i>Sludge Drying Bed</i> PT. Petrowidada Gresik .....	26
3.2	Kulit Singkong.....	27
3.3	Proses Pengayakan Menggunakan Ayakan 20 mesh.....	28
3.4	Proses Karbonasi Menggunakan Drum .....	28
3.5	(a) Kulit Singkong Non Karbonasi (b) Kulit Karbonasi.....	29
3.6	(a) Lumpur Non Karbonasi (b) Lumpur Karbonasi.....	29
3.7	Perekat Tapioka yang Telah Terjadi Proses Gelatinasi .....	30
3.8	Natrium Nitrat.....	31
3.9	Bentonit .....	31
3.10	Alat Cetak .....	32
3.11	<i>Drop test</i> .....	33
3.12	Tahap Penelitian .....	38
4.1	<i>Stability</i> ketinggian briket karbonasi.....	39
4.2	<i>Stability</i> ketinggian briket non karbonasi .....	40
4.3	<i>Stability</i> Diameter Briket Karbonasi .....	41
4.4	<i>Stability</i> Diameter Briket Non Karbonasi .....	41
4.5	Rata-rata jumlah partikel yang lepas briket bioarang .....	43
4.6	Kadar air briket karbonasi .....	44
4.7	Kadar air briket non karbonasi .....	45
4.8	Kadar abu briket karbonasi .....	47
4.9	Kadar abu briket non karbonasi .....	47
4.10	Kadar kalor briket karbonasi .....	49
4.11	Kadar kalor briket non karbonasi .....	50
4.12	Uji emisi gas Natrium Dioksida (NOx) .....	53

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Potensi Energi Terbarukan di Indonesia .....	8
2.2	Standar Mutu Batu Bara .....	10
2.3	Komposisi Kimia Tapioka.....	13
2.4	Lama Penyalaan Briket.....	16
2.5	Hubungan Jenis Briket dengan Lamanya Waktu Pendidihan Satu Liter Air, Nilai Kalor, dan Besarnya Nyala Api.....	18
4.1	Hasil Uji Nyala Api Brike Karbonasi dan Non Karbonasi.....	52



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1	Jurnal Ilmiah
2	Uji <i>Stability</i> Briket Bioarang Karbonasi
3	Uji <i>Stability</i> Briket Bioarang Non Karbonasi
4	Uji Ketahanan Briket Non Karbonasi
5	Uji Ketahanan Briket Karbonasi
6	Uji Kadar Air Briket Non Karbonasi
7	Uji Kadar Air Briket Karbonasi
8	Uji Kadar Abu Briket Non Karbonasi
9	Uji Kadar Abu Briket Karbonasi
10	Uji Emisi NO <sub>x</sub> Briket Bioarang
11	Uji Kadar Kalor Briket Bioarang
12	SNI 01-6235-2000
13	Permen ESDM No. 047 Tahun 2006
14	Foto Penelitian

