

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Baglog</i> Jamur.....	5
2.2 Potensi Limbah Budidaya Jamur.....	6
2.3 Perekat (<i>Binder</i>).....	8
2.4 Biomassa	10
2.5 Bahan Bakar	14
2.6 Bahan Bakar Padat.....	15
2.7 Teknologi Pembriketan.....	16
2.8 Pencetakan Briket.....	21
2.9 Proses Pengolahan Briket.....	21
2.10 Torefaksi (<i>Torrefaction</i>)	23
2.11 Hasil Penelitian yang Telah Dilakukan Terkait dengan Bahan Bakar Padat dari Limbah Organik	27
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	32
3.1 Tahapan Penelitian.....	32
3.2 Skema Alat	35
3.3 Alat dan Bahan	35
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Perubahan Fisik Briket Limbah <i>Baglog</i> Jamur Sebelum dan Sesudah Torefaksi	39
4.2 Hilang Massa pada Briket	41
4.3 Kadar Air.....	43
4.3.1 Pengaruh Jumlah Perekat terhadap Kadar Air.....	43
4.3.2 Pengaruh Waktu Torefaksi terhadap Kadar Air.....	44
4.3.3 Pengaruh Suhu Torefaksi terhadap Kadar Air.....	45
4.4 Kadar Abu	46

4.4.1 Pengaruh Jumlah Perekat terhadap Kadar Abu	47
4.4.2 Pengaruh Waktu Torefaksi terhadap Kadar Abu	48
4.4.3 Pengaruh Suhu Torefaksi terhadap Kadar Abu	48
4.5 Nilai Kalor.....	50
4.5.1 Pengaruh Jumlah Perekat terhadap Nilai Kalor	50
4.5.2 Pengaruh Waktu Torefaksi terhadap Nilai Kalor.....	51
4.5.3 Pengaruh Suhu Torefaksi terhadap Nilai Kalor.....	52
4.6 Penentuan Kondisi Optimum Pembuatan Briket.....	56
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
Lampiran A Prosedur Analisis	63
Lampiran B MSDS, HAZOP dan JSA.....	64
Lampiran C Hasil Antara	68
Lampiran D Contoh Perhitungan.....	69
Lampiran E Hasil Analisis.....	72




DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Umum Baglog Jamur	6
Tabel 2.2 Kandungan N, P, dan K Limbah <i>Baglog</i> Jamur.....	6
Tabel 2.3 Komposisi Kimia Tepung Kanji	8
Tabel 2.4 Standar Nilai Briket Menurut SNI dan BPPK	18
Tabel 2.5 Standar Nilai Briket arang Dunia	18
Tabel 2.6 Perbedaan proses torefaksi, pirolisis dan karbonisasi	23
Tabel 3.2 Penentuan Waktu Optimal pada Proses Torefaksi	34
Tabel 3.3 Penentuan Kondisi Optimal Proses Torefaksi	34
Tabel 3.4 Data peralatan utama yang digunakan pada penelitian	36
Tabel 3.5 Data peralatan pendukung yang digunakan pada penelitian.....	36
Tabel 3.6 Data bahan-bahan yang digunakan pada penelitian	36
Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan	38
Tabel 4.1 Perubahan Briket Sebelum dan Sesudah Torefaksi Variasi Jumlah Perekat	39
Tabel 4.2 Perubahan Briket Sebelum dan Sesudah Torefaksi Variasi Waktu Torefaksi.....	40
Tabel 4.3 Perubahan Briket Sebelum dan Sesudah Torefaksi Variasi Suhu Torefaksi	40
Tabel 4.4 Hilang Massa Pada Briket.....	42
Tabel 4.5 Pengaruh Jumlah Perekat terhadap Kadar Air	43
Tabel 4.6 Pengaruh Waktu Torefaksi terhadap Kadar Air	44
Tabel 4.7 Pengaruh Suhu Torefaksi terhadap Kadar Air	45
Tabel 4.8 Pengaruh Jumlah Perekat terhadap Kadar Abu.....	47
Tabel 4.9 Pengaruh Waktu Torefaksi terhadap Kadar Abu	48
Tabel 4.10 Pengaruh Suhu Torefaksi terhadap Kadar Abu	48
Tabel 4.11 Pengaruh Jumlah Perekat terhadap Nilai Kalor	50
Tabel 4.12 Pengaruh Waktu Torefaksi terhadap Nilai Kalor	51
Tabel 4.13 Pengaruh Suhu Torefaksi terhadap Nilai Kalor	52
Tabel 4.14 Perbandingan Analisis Proksimat dan Ultimat berbagai Jenis Bahan Baku	54
Tabel 4.15 Klasifikasi penggolongan batubara berdasarkan ASTM	55
Tabel 4.16 Spesifikasi Mutu briket Arang Kayu	56
Tabel 4.17 Kondisi Optimum Pembuatan Briket	56
Tabel 4.18 Perbandingan dengan Hasil Penelitian Sebelumnya	57
Tabel C.1 Data Pengamatan Kadar Air Pada Suhu 300°C dan Waktu 120 menit	68
Tabel C.2 Data Pengamatan Kadar Air Pada Perekat 10% dan Suhu 300°C	68
Tabel C.3 Data Pengamatan Kadar Air Pada Perekat 10% dan Waktu 150 menit.....	68
Tabel E.1 Data Pengamatan Kadar Abu Pada Suhu 300°C dan Waktu 120 menit.....	70
Tabel E.2 Data Pengamatan Kadar Abu Pada Perekat 10% dan Suhu 300°C.....	70
Tabel E.3 Data Pengamatan Kadar Abu Pada Perekat 10% dan Waktu 150 menit	70
Tabel E.4 Data Pengamatan Nilai Kalor Pada Suhu 300°C dan Waktu 120 menit	70
Tabel E.5 Data Pengamatan Nilai Kalor Pada Perekat 10% dan Suhu 300°C	71
Tabel E.6 Data Pengamatan Nilai Kalor Pada Perekat 10% dan Waktu 150 menit	71
Tabel E.7 Hasil Analisis Ultimat dan Proksimat Limbah <i>Baglog</i> Jamur.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Baglog</i> Jamur.....	5
Gambar 2.2 Contoh-Contoh Biomassa	10
Gambar 2.3 Skema Pengolahan Biomassa	12
Gambar 2.4 Kalorimeter Bom	20
Gambar 2.5 Bentuk-bentuk briket	21
Gambar 2.6 Tahapan pemanasan biomassa.....	25
Gambar 2.7 Kesetimbangan massa dan energi proses torefaksi.....	27
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	32
Gambar 3.2 Skema alat pembuatan briket dengan proses torefaksi	35
Gambar 4.1 Grafik Hubungan Kadar Air terhadap Jumlah Perekat	44
Gambar 4.2 Grafik Hubungan Waktu Torefaksi terhadap Kadar Air.....	45
Gambar 4.3 Grafik Hubungan Suhu Torefaksi terhadap Kadar Air	45
Gambar 4.4 Grafik Hubungan Kadar Abu terhadap Jumlah Perekat	47
Gambar 4.5 Grafik Hubungan Waktu Torefaksi terhadap Kadar Abu	48
Gambar 4.6 Grafik Hubungan Suhu Torefaksi terhadap Kadar Abu	49
Gambar 4.7 Grafik Hubungan Nilai Kalor terhadap Jumlah Perekat	50
Gambar 4.8 Grafik Hubungan Waktu Torefaksi terhadap Nilai Kalor.....	51
Gambar 4.9 Grafik Hubungan Suhu Torefaksi terhadap Kadar Air	52

 itenas library