

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	5
1.3. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Deskripsi Tanaman Kopi (<i>Coffea arabica</i>).....	6
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Kopi (<i>Coffea arabica</i>).....	6
2.1.2. Gambaran Umum Tanaman Kopi (<i>Coffea arabica</i>).....	6
2.1.3. Penyebaran Tempat Tumbuh	7
2.1.4. Bagian-bagian Tanaman Kopi.....	9
2.2. Potensi Limbah Kulit Kopi	11
2.3. Arang dan Briket Arang	13
2.3.1. Pengertian Arang dan Briket Arang.....	13
2.3.2. Pembuatan Arang	13
2.3.3. Proses Karbonisasi	14
2.3.4. Briket Arang.....	16
2.3.5. Kualitas Briket Arang	17
2.4. Suhu Karbonisasi dan Waktu Karbonisasi.....	23
2.5. Perekat Onggok.	24
BAB III RANCANGAN PENELITIAN	25
3.1. Hipotesis	25
3.2. Rancangan Penelitian	25
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	29
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian	29
4.2. Bahan dan Alat Penelitian	29
4.2.1. Bahan Penelitian	29
4.2.2. Alat Penelitian	30

4.3.	Tahapan Penelitian	32
4.3.1.	Tahap Persiapan Bahan Baku.....	32
4.3.2.	Tahap Karbonisasi.	32
4.3.3.	Tahap Pembuatan Briket Arang.....	35
4.3.4.	Pencetakan Briket Arang.....	37
4.3.5.	Tahap Pengujian Briket Arang	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....		50
5.1.	Sifat Fisika	50
5.1.1.	Kadar Air	50
5.1.2.	Berat Jenis	51
5.1.3.	Nilai Kalor	53
5.2.	Sifat Kimia	56
5.2.1.	Kadar Abu	56
5.2.2.	Kadar Zat Mudah Menguap	58
5.2.3.	Kadar Karbon Terikat	59
5.3.	Perbandingan Hasil	62
BAB VI PEMBAHASAN		63
6.1.	Sifat Fisika	63
6.1.1.	Kadar Air	63
6.1.2.	Berat Jenis	65
6.1.3.	Nilai Kalor	67
6.2.	Sifat Kimia	70
6.2.1.	Kadar Zat Mudah Menguap	70
6.2.2.	Kadar Abu	72
6.2.3.	Kadar Karbon Terikat	74
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		77
7.1.	Kesimpulan	77
7.2.	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN		82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Beberapa Varietas Kopi Arabika dan Sifatnya.....	7
Tabel 2.2.	Standar Kualitas Briket Arang Jepang, Amerika, Inggris, dan Indonesia.....	17
Tabel 2.3.	Kadar Proksimat Tepung Onggok.....	23
Tabel 3.1.	Rancangan Percobaan Rancangan Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial (3x4) dengan Lima Kali Ulangan.....	25
Tabel 3.2.	Analisis Keragaman (ANOVA).....	20
Tabel 5.1.	Nilai Rata-Rata Kadar Air (%) Briket Arang Kulit Kopi.....	49
Tabel 5.2.	Analisis Keragaman Kadar Air Briket Arang Kulit Kopi.....	49
Tabel 5.3.	Nilai Rata-Rata Berat Jenis Briket Arang Kulit Kopi.....	51
Tabel 5.4.	Analisis Keragaman Berat Jenis Briket Arang Kulit Kopi.....	51
Tabel 5.5.	Nilai Rata-Rata Nilai Kalor (kal/g) Briket Arang Kulit Kopi.....	52
Tabel 5.6.	Analisis Keragaman Nilai Kalor Briket Arang Kulit Kopi.....	53
Tabel 5.7.	Nilai Rata-Rata Kadar Zat Mudah Menguap (%) Briket Arang Kulit Kopi.....	55
Tabel 5.8.	Analisis Keragaman Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Kulit Kopi.....	55
Tabel 5.9.	Nilai Rata-Rata Kadar Abu (%) Briket Arang Kulit Kopi....	57
Tabel 5.10.	Analisis Keragaman Kadar Abu Briket Arang Kulit Kopi....	57
Tabel 5.11.	Nilai Rata-Rata Kadar Karbon Terikat (%) Briket Arang Kulit Kopi.....	59
Tabel 5.12.	Analisis Keragaman Kadar Karbon Terikat Briket Arang Kulit Kopi.....	59
Tabel 5.13.	Perbandingan Sifat Fisika – Kimia Briket Arang Eceng Gondok dengan Standar Jepang, Inggris, dan Amerika.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Buah dan Daun <i>Coffea arabica</i>	7
Gambar 2.2.	Bagian-bagian Dalam Buah Kopi.....	11
Gambar 4.1.	Limbah Pada Industri Penggilingan Kopi.....	32
Gambar 4.2.	Pengeringan Limbah Kulit Kopi.....	32
Gambar 4.3.	Limbah Kulit Kopi.....	33
Gambar 4.4.	Alat Karbonisasi (<i>retort</i>)	34
Gambar 4.5.	Proses Karbonisasi Menggunakan <i>Retort</i>	34
Gambar 4.6.	Proses Penghalusan Arang Menggunakan Lumpang Porselin.....	35
Gambar 4.7.	Penyaringan Serbuk Arang Kulit Kopi.....	35
Gambar 4.8.	Proses Pencampuran Perekat dan Serbuk Arang.....	36
Gambar 4.9.	Alat Kempa untuk Pembuatan Briket Arang Kulit Kopi....	37
Gambar 4.10.	Hasil Sampel Briket Arang Limbah Kulit Kopi.....	37
Gambar 4.11.	Briket Arang Kulit Kopi Hasil Pengempaan.....	38
Gambar 4.12.	Proses Pengujian Kadar Air Briket Arang Kulit Kopi.....	39
Gambar 4.13.	Proses Pengujian Berat Jenis Briket Arang Kulit Kopi.....	40
Gambar 4.14.	Proses Pengujian Nilai Kalor Briket Arang Kulit Kopi.....	44
Gambar 4.15.	Proses Pengujian Kadar Zat Mudah Menguap (Kadar Volatil) Briket Arang Kulit Kopi.....	45
Gambar 4.16.	Proses Pengujian Kadar Abu Briket Arang Kulit Kopi.	46
Gambar 4.17.	Prosedur Penelitian Pembuatan Briket Arang Kulit Kopi.	48
Gambar 5.1.	Pengaruh Interaksi Suhu Karbonisasi dan Waktu Karbonisasi Terhadap Kadar Air (%) Briket Arang Kulit Kopi.....	50
Gambar 5.2.	Pengaruh Waktu Karbonisasi Terhadap Berat Jenis Briket Arang Kulit Kopi.....	52
Gambar 5.3.	Pengaruh Suhu Karbonisasi Terhadap Nilai Kalor (kal/g) Briket Arang Kulit Kopi.....	54
Gambar 5.4.	Pengaruh Waktu Karbonisasi Terhadap Nilai Kalor (kal/g) Briket Arang Kulit Kopi.....	54
Gambar 5.5.	Pengaruh Interaksi Suhu Karbonisasi dan Waktu Karbonisasi Terhadap Kadar Zat Mudah Menguap (%) Briket Arang Kulit Kopi.....	56
Gambar 5.6.	Pengaruh Interaksi Suhu Karbonisasi dan Waktu Karbonisasi Terhadap Kadar Abu (%) Briket Arang Kulit Kopi.....	58
Gambar 5.7.	Pengaruh Interaksi Suhu Karbonisasi dan Waktu Karbonisasi Terhadap Kadar Karbon Terikat (%) Briket Arang Kulit Kopi.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel Pengujian Kadar Air Briket Arang Kulit Kop.....	81
Lampiran 2	Tabel Pengujian Berat Jenis Briket Arang Kulit Kopi	83
Lampiran 3	Tabel Pengujian Nilai Kalor Briket Arang Kulit Kopi.....	85
Lampiran 4	Tabel Pengujian Kadar Volatil Briket Arang Kulit Kopi.....	87
Lampiran 5	Tabel Pengujian Kadar Abu Briket Arang Kulit Kopi.....	89
Lampiran 6	Tabel Pengujian Kadar Karbon Terikat Briket Arang Kulit Kopi.....	91