

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR RUMUS.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.)	6
1. Klasifikasi Tanaman Jagung	6
2. Syarat Tempat Tumbuh	6
3. Bagian – bagian Tanaman	7
3.1 Akar	7
3.2 Batang	8
3.3 Daun.....	8
3.4 Bunga.....	9
3.5 Tongkol dan Biji	9
B. Arang dan Briket Arang	10
1. Pengertian Arang dan Briket Arang	10
2. Proses Karbonisasi	11
3. Pembuatan Arang	12

4. Kegunaan Briket Arang	15
5. Kualitas Briket Arang	15
5.1 Kadar Air	16
5.2 Berat Jenis	17
5.3 Nilai Kalor	18
5.4 Kadar Zat Menguap	19
5.5 Kadar Abu	19
5.6 Kadar Karbon Terikat	20
6. Tekanan Kempa	20
7. Perekat Pati	21
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN	
A. Hipotesis	23
B. Rancangan Penelitian	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
B. Bahan dan Alat Penelitian	26
1. Bahan Penelitian	26
2. Alat-alat Penelitian	27
C. Tahapan Penelitian	30
1. Tahap Persiapan	31
2. Tahap Pengarangan	31
3. Tahap Pembuatan Briket	32
3.1 Pembuatan Serbuk	32
3.2 Pembuatan dan Pencampuran Perekat	33
3.3 Pembuatan Briket Arang	33
4. Pengujian Kualitas Briket Arang	34
4.1 Kadar Air	35
4.2 Berat Jenis	36
4.3 Nilai Kalor	37
4.4 Kadar Abu	41
4.5 Kadar Zat Mudah Menguap	42
4.6 Kadar Karbon Terikat	43
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS	
A. Sifat Fisik Briket Arang	44
1. Kadar Air	44
2. Berat Jenis	47
3. Nilai Kalor	49
B. Sifat Kimia Briket Arang	52
1. Kadar Abu	52
2. Kadar Zat Mudah Menguap	54
3. Kadar Karbon Terikat	55
C. Perbandingan Hasil	57

BAB VI PEMBAHASAN	
A. Sifat Fisika Briket Arang	58
1. Kadar Air	58
2. Berat Jenis	60
3. Nilai Kalor	61
B. Sifat Kimia Briket Arang	63
1. Kadar Abu	63
2. Kadar Zat Mudah Menguap	65
3. Kadar Karbon Terikat	67
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Standar Kualitas Briket Arang dari Berbagai Negara.....	16
Tabel 2.2 Nilai Kalor (kal/g) dari Beberapa Jenis Kayu Bakar dan Arang di Desa Giriwangu, Imogiri, Bantul.....	18
Tabel 3.1 Rancangan Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial (3x3).....	24
Tabel 3.2 Analisis Keragaman (ANOVA).....	25
Tabel 5.1 Nilai Rata-rata Kadar Air (%) Briket Arang Tongkol Jagung	44
Tabel 5.2 Analisis Keragaman Kadar Air (%) Briket Arang Tongkol Jagung.....	45
Tabel 5.3 Uji HSD Faktor Tekanan Kempa Terhadap Kadar Air Briket Arang Tongkol Jagung.....	45
Tabel 5.4 Nilai Rata-Rata Berat Jenis Briket Arang Tongkol Jagung.....	47
Tabel 5.5 Analisis Keragaman Berat Jenis Briket Arang Tongkol Jagung.....	47
Tabel 5.6 Uji HSD Pengaruh Interaksi Konsentrasi Bahan Baku Perekat dan Tekanan Kempa Terhadap Berat Jenis Briket Arang Tongkol Jagung.....	48
Tabel 5.7 Nilai Rata-rata Nilai Kalor (kal/gram) Briket Arang Tongkol Jagung.....	49
Tabel 5.8 Analisis Keragaman Nilai Kalor (kal/gram) Briket Arang Tongkol Jagung.....	50
Tabel 5.9 Uji HSD Pengaruh Interaksi Konsentrasi Bahan Baku Perekat dan Tekanan Kempa Terhadap Nilai Kalor (kal/gr) Briket Arang Tongkol Jagung.....	51
Tabel 5.10 Nilai Rata-Rata Kadar Abu (%) Briket Arang Tongkol Jagung...	52
Tabel 5.11 Analisis Keragaman Kadar Abu (%) Briket Arang Tongkol Jagung.....	52

Tabel 5.12 Uji HSD Pengaruh Interaksi Konsentrasi Bahan Baku Perekat dan Tekanan Kempa Terhadap Nilai Kadar Abu Briket Arang Tongkol Jagung.....	53
Tabel 5.13 Nilai Rata-rata Kadar Zat Mudah Menguap (%) Briket Arang Tongkol Jagung.....	54
Tabel 5.14 Analisis Keragaman Kadar Zat Mudah Menguap (%) Briket Arang Tongkol Jagung.....	55
Tabel 5.15 Nilai Rata-rata Kadar Karbon Terikat (%) Briket Arang Tongkol Jagung.....	56
Tabel 5.16 Analisis Keragaman Kadar Karbon Terikat (%) Briket Arang Tongkol Jagung.....	56
Tabel 5.17 Perbandingan Sifat Fisika - Kimia Briket Arang Tongkol Jagung dengan Standar Jepang, Inggris, dan Amerika Serikat	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Alur penelitian Pengaruh Variasi Konsentrasi Bahan Baku Perekat dan Tekanan Kempa Terhadap Sifat Fisika - Kimia Briket Arang dari Limbah Tongkol Jagung (<i>Zea mays</i> L.).....	30
Gambar 4.2 Bahan Baku Limbah Tongkol Jagung.....	31
Gambar 4.3 Proses Pengarangan.....	32
Gambar 4.4 Proses Pembuatan dan Pencampuran Perekat.....	33
Gambar 4.5 Proses Pembuatan Arang Menjadi Briket.....	34
Gambar 4.6 Pengujian Kadar Air.....	35
Gambar 4.7 Pengujian Berat Jenis	37
Gambar 4.8 Pengujian Nilai Kalor	40
Gambar 4.9 Pengujian Kadar Abu	42
Gambar 4.10 Pengujian Kadar Zat Mudah Menguap	43
Gambar 5.1 Pengaruh Tekanan Kempa terhadap Nilai Kadar Air Briket Arang Tongkol Jagung	46
Gambar 5.2 Pengaruh Interaksi Konsentrasi Bahan Baku Perekat dan Tekanan Kempa terhadap Berat Jenis Briket Arang Tongkol Jagung	49
Gambar 5.3 Pengaruh Interaksi Konsentrasi Bahan Baku Perekat dan Tekanan Kempa terhadap Nilai Kalor Briket Arang Tongkol Jagung	51
Gambar 5.4 Pengaruh Interaksi Konsentrasi Bahan Baku Perekat dan Tekanan Kempa terhadap Kadar Abu Briket Arang Tongkol Jagung.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Tabel Pengujian Kadar Air Briket Arang Limbah Tongkol Jagung	77
Lampiran 2 Tabel Pengujian Berat Jenis Briket Arang Limbah Tongkol Jagung.....	78
Lampiran 3 Tabel Pengujian Kadar Abu Briket Arang Limbah Tongkol Jagung.....	79
Lampiran 4 Tabel Pengujian Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Limbah Tongkol Jagung.....	80
Lampiran 5 Tabel Pengujian Kadar Karbon Terikat Briket Arang Limbah Tongkol Jagung.....	81
Lampiran 6 Tabel Pengujian Nilai Kalor Briket Arang Limbah Tongkol Jagung.....	82
Lampiran 7 Tabel Rekapitulasi Pengujian Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit	83

DAFTAR RUMUS

	Halaman
Rumus 1 Rumus HSD.....	25
Rumus 2 Rumus Kadar Air.....	35
Rumus 3 Rumus Berat Jenis.....	36
Rumus 4 Rumus Nilai Kalor.....	40
Rumus 5 Rumus Kadar Abu.....	41
Rumus 6 Rumus Kehilangan Berat.....	43
Rumus 7 Rumus Kadar Zat Mudah Menguap.....	43
Rumus 8 Rumus Kadar Karbon Terikat.....	43