

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
Abstrak	xiii
Abstract.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	6
1.3 . Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Deskripsi Tanaman Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>)	7
2.1.1. Gambaran Umum Tanaman Kelapa.....	7
2.1.2. Klasifikasi Tanaman Kelapa (<i>Cocos nucifera</i>)	7
2.1.3. Syarat Tempat Tumbuh Tanaman Kelapa.....	8
2.1.4. Buah Kelapa.....	9
2.2. Deskripsi Tanaman Salak (<i>Salacca edulis</i>)	9
2.2.1. Klasifikasi Tanaman Salak.....	9
2.2.2. Syarat Tempat Tumbuh Tanaman Salak	10
2.3. Arang dan Briket Arang	11
2.4. Pembuatan Arang	13
2.5. Kegunaan dan Kelebihan Briket Arang	15
2.6. Perekat Pati	16

2.7. Kualitas Briket Arang	17
2.7.1. Kadar Air	18
2.7.2. Berat Jenis	18
2.7.3. Nilai Kalor	19
2.7.4. Kadar Zat Mudah Menguap	19
2.7.5. Kadar Abu	20
2.7.6. Kadar Karbon Terikat	21
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	22
3.1 Hipotesis.....	22
3.2 Rancangan Penelitian	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	26
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	26
4.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	26
4.2.1. Bahan Penelitian	26
4.2.2. Alat Penelitian.....	27
4.3. Tahapan Penelitian	29
4.3.1. Tahap Persiapan	29
4.3.2. Tahap Pengarangan.....	29
4.3.3. Tahap Pembuatan Briket Arang.....	30
4.3.4. Pengujian kualitas briket arang	32
4.4. Skema Prosedur Penelitian	43
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....	44
5.1. Data Bahan Baku	44
5.2. Sifat Fisika Briket Arang	47
5.2.1. Kadar Air	47
5.2.2. Berat Jenis	49
5.2.3. Nilai Kalor	52
5.3. Sifat Kimia Briket Arang	56
5.3.1. Kadar Zat Mudah Menguap	56
5.3.2. Kadar Abu.....	59

5.3.3.	Kadar Karbon Terikat	63
5.4.	Perbandingan Hasil	66
BAB VI	PEMBAHASAN.....	67
6.1.	Sifat Fisika Briket Arang	67
6.1.1.	Kadar Air	67
6.1.2.	Berat Jenis	69
6.1.3.	Nilai Kalor	71
6.2.	Sifat Kimia Briket Arang	74
6.2.1.	Kadar Zat Mudah Menguap	74
6.2.2.	Kadar Abu	76
6.2.3.	Kadar Karbon Terikat	78
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	81
7.1.	Kesimpulan.....	81
7.2.	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA.....		83
LAMPIRAN.....		90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Standar Kualitas Briket Arang Berbagai Negara.....	17
Tabel 3.1.	Rancangan Acak Lengkap dengan Percobaan Faktorial.....	24
Tabel 3.2.	Analisis Keragaman (ANOVA).....	24
Tabel 5.1.	Nilai Rerata Kadar Air Bahan Baku Limbah Pelepah Salak	44
Tabel 5.2.	Nilai Rerata Kadar Air Bahan Baku Limbah Tempurung Kelapa.....	44
Tabel 5.3.	Rerata Nilai Kalor Arang Limbah Pelepah Salak	45
Tabel 5.4.	Rerata Nilai Kalor Arang Limbah Tempurung Kelapa	45
Tabel 5.5.	Data Rendemen Proses Karbonisasi Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	46
Tabel 5.6.	Nilai Rerata Kadar Air Briket Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	47
Tabel 5.7.	Analisis Keragaman Kadar Air Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	48
Tabel 5.8.	Uji Tukey HSD Interaksi Komposisi dan Jumlah Perekat Terhadap Kadar Air Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	48
Tabel 5.9.	Nilai Rerata Berat Jenis Briket Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	50
Tabel 5.10.	Analisis Keragaman Berat Jenis Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	50
Tabel 5.11.	Uji Tukey HSD Interaksi Komposisi dan Jumlah Perekat Terhadap Berat Jenis Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	51
Tabel 5.12.	Nilai Rerata Nilai Kalor Briket Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	53
Tabel 5.13.	Analisis Keragaman Nilai Kalor Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	53
Tabel 5.14.	Uji Tukey HSD Faktor Komposisi Bahan Terhadap Nilai Kalor Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	54
Tabel 5.15.	Uji Tukey HSD Faktor Jumlah Perekat Terhadap Nilai Kalor Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	55
Tabel 5.16.	Nilai Rerata Kadar Zat Mudah Menguap Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	56

Tabel 5.17.	Analisis Keragaman Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	57
Tabel 5.18.	Uji Tukey HSD Interaksi Komposisi dan Jumlah Perekat Terhadap Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa...	58
Tabel 5.19.	Nilai Rerata Kadar Abu Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	59
Tabel 5.20.	Analisis Keragaman Kadar Abu Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	60
Tabel 5.21.	Uji Tukey HSD Faktor Komposisi Bahan Terhadap Kadar Abu Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	61
Tabel 5.22.	Uji Tukey HSD Faktor Jumlah Perekat Terhadap Kadar Abu Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	62
Tabel 5.23.	Nilai Rerata Kadar Karbon Terikat Briket Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	63
Tabel 5.24.	Analisis Keragaman Kadar Karbon Terikat Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	64
Tabel 5.25.	Uji Tukey HSD Interaksi Komposisi dan Jumlah Perekat Terhadap Kadar Karbon Terikat Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	64
Tabel 5.26.	Perbandingan Rerata Nilai Sifat Fisika dan Kimia Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1.	Pengeringan Bahan Baku.....	29
Gambar 4.2.	Proses Pengarangan.....	30
Gambar 4.3.	Ayakan Lolos 20 Mesh Tertahan 45 Mesh.....	31
Gambar 4.4.	Proses Pencetakan Briket Arang.....	32
Gambar 4.5.	Pengujian Kadar Air Briket Arang.....	33
Gambar 4.6.	Pengujian Berat Jenis Briket Arang.....	34
Gambar 4.7.	Pengujian Nilai Kalor Briket Arang.....	38
Gambar 4.8.	Pengujian Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang.....	40
Gambar 4.9.	Pengujian Kadar Abu Briket Arang.....	41
Gambar 5.1.	Pengaruh Interaksi Komposisi Bahan Baku dan Jumlah Perekat Terhadap Rerata Kadar Air Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	49
Gambar 5.2.	Pengaruh Interaksi Komposisi Bahan Baku dan Jumlah Perekat Terhadap Rerata Berat Jenis Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	52
Gambar 5.3.	Pengaruh Faktor Komposisi Bahan Baku Terhadap Rerata Nilai Kalor Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	55
Gambar 5.4.	Pengaruh Faktor Jumlah Perekat Terhadap Rerata Nilai Kalor Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	56
Gambar 5.5.	Pengaruh Interaksi Komposisi Bahan Baku dan Jumlah Perekat Terhadap Rerata Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	59
Gambar 5.6.	Pengaruh Faktor Komposisi Bahan Baku Terhadap Rerata Kadar Abu Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	61
Gambar 5.7.	Pengaruh Faktor Jumlah Perekat Terhadap Rerata Kadar Abu Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	62
Gambar 5.8.	Pengaruh Interaksi Komposisi Bahan Baku dan Jumlah Perekat Terhadap Rerata Kadar Karbon Terikat Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel Pengujian Kadar Air Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	91
Lampiran 2	Tabel Pengujian Kadar Air Briket Arang Limbah Pelepah Salak (Kontrol).....	93
Lampiran 3	Tabel Pengujian Berat Jenis Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	94
Lampiran 4	Tabel Pengujian Berat Jenis Briket Arang Limbah Pelepah Salak (Kontrol).....	96
Lampiran 5	Tabel Pengujian Nilai kalor Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	97
Lampiran 6	Tabel Pengujian Nilai Kalor Briket Arang Limbah Pelepah Salak (Kontrol).....	99
Lampiran 7	Tabel Pengujian Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	100
Lampiran 8	Tabel Pengujian Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Limbah Pelepah Salak (Kontrol).....	102
Lampiran 9	Tabel Pengujian Kadar Abu Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	103
Lampiran 10	Tabel Pengujian Kadar Abu Briket Arang Limbah Pelepah Salak (Kontrol).....	105
Lampiran 11	Tabel Pengujian Kadar Karbon Terikat Briket Arang Campuran Limbah Pelepah Salak dan Tempurung Kelapa.....	106
Lampiran 12	Tabel Pengujian Kadar Karbon Terikat Briket Arang Limbah Pelepah Salak (Kontrol).....	108