

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR RUMUS.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	6
C. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	7
1. Klasifikasi Botanis.....	7
2. Persebaran dan Syarat Pertumbuhan.....	8
3. Bagian-bagian Tanaman.....	9
a. Akar.....	9
b. Batang.....	10
c. Daun.....	10
d. Bunga.....	11
e. Buah.....	11

Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
B. Potensi Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKS).....	13
C. Karbonisasi Biomassa.....	16
D. Arang dan Briket Arang.....	17
E. Pembuatan Arang.....	18
1. Cara Tradisional.....	18
2. Kiln bata dan Beton.....	18
3. Kiln Portabel.....	18
4. Kiln Arang Limbah Hasil Pertanian.....	19
5. Retort.....	19
6. Tanur.....	19
F. Tekanan Pengempaan.....	20
G. Perekat Pati.....	21
H. Kualitas Briket Arang.....	22
1. Sifat Fisika Briket Arang.....	23
2. Sifat Kimia Briket Arang.....	26
BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....	28
A. Hipotesis.....	28
B. Rancangan Penelitian.....	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	31
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
B. Bahan dan Alat.....	31
1. Bahan.....	31
2. Alat.....	32
C. Tahapan Prosedur Persiapan.....	35
1. Tahap Persiapan.....	36

Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
2. Tahap Pengarangan	36
3. Tahap Pembuatan Briket Arang.....	37
a. Pembuatan Serbuk.....	37
b. Pembuatan dan Pencampuran Perekat.....	38
c. Pengempaan Briket Arang.....	39
d. Pengujian Contoh Uji Briket Arang.....	40
D. Pengujian Kualitas Briket Arang.....	41
1. Sifat Fisika Briket Arang.....	41
2. Sifat Kimia Briket Arang.....	48
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....	51
A. Sifat Fisika Briket Arang.....	51
1. Kadar Air Briket Arang.....	51
2. Berat Jenis Briket Arang.....	53
3. Nilai Kalor Briket Arang.....	55
B. Sifat Kimia Briket Arang.....	57
1. Kadar Abu Briket Arang.....	57
2. Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang.....	59
3. Kadar Karbon Terikat Briket Arang.....	60
BAB VI PEMBAHASAN.....	63
A. Sifat Fisika Briket Arang.....	63
1. Kadar Air Briket Arang.....	63
2. Berat Jenis Briket Arang.....	65
3. Nilai Kalor Briket Arang.....	66
B. Sifat Kimia Briket Arang.....	69

Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
1. Kadar Abu Briket Arang.....	69
2. Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang.....	70
3. Kadar Karbon Terikat Briket Arang.....	72
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel No	Halaman
1. Sifat Kimia Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	15
2. Standar Kualitas Briket Arang Berbagai Negara.....	23
3. Rancangan Acak Lengkap Dengan Percobaan Faktorial.....	29
4. Analisis Keragaman (ANOVA).....	29
5. Nilai Rata-rata Kadar Air Briket Arang Berdasarkan Variasi Tekanan Kempa dan Konsentrasi Perekat.....	51
6. Analisis Keragaman Kadar Air Briket Arang.....	52
7. Uji Beda Nyata Metode Tukey HSD Pengaruh Konsentrasi Perekat.....	52
8. Nilai Rata – rata Berat Jenis Briket Arang Berdasarkan Variasi Tekanan Kempa dan Konsentrasi Perekat.....	53
9. Analisis Keragaman Berat Jenis Briket Arang.....	54
10. Uji Beda Nyata Metode Tukey HSD Pengaruh Tekanan Kempa.....	54
11. Nilai Kalor Rata-rata Briket Arang Berdasarkan Variasi Tekanan Kempa dan Konsentrasi Perekat.....	55
12. Analisis Keragaman Nilai Kalor Briket Arang.....	56
13. Nilai Rata-rata Kadar Abu Briket Arang Berdasarkan Variasi Tekanan Kempa dan Konsentrasi Perekat.....	57
14. Analisis Keragaman Kadar Abu Briket Arang.....	57
15. Uji Beda Nyata Metode Tukey HSD Interaksi Tekanan Kempa dengan Konsentrasi Perekat.....	58
16. Nilai Rata-rata Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang Berdasarkan Variasi Tekanan Kempa dan Konsentrasi Perekat.....	59
17. Analisis Keragaman Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang.....	59

Lanjutan Daftar Tabel

Tabel No.	Halaman
18. Nilai Rata-rata Kadar Karbon Terikat Briket Arang Berdasarkan Variasi Tekanan Kempa dan Konsentrasi Perekat.....	60
19. Analisis Keragaman Kadar Karbon Terikat Briket Arang.....	61
20. Uji Beda Nyata Metode Tukey HSD Pengaruh Interaksi Tekanan Kempa dengan Konsentrasi Perekat.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar No.	Halaman
1. Skema Proses Pembuatan Briket Arang dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	35
2. Bahan Baku Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	36
3. Tandan kosong kelapa sawit yang ukurannya telah diperkecil.....	36
4. <i>Retort</i> Pengarangan.....	37
5. Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit yang Dihasilkan.....	37
6. Penumbukkan Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	38
7. Penyaringan Serbuk Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	38
8. Tepung Pati.....	39
9. Pemasakan Perekat.....	39
10. Pengempaan Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	40
11. Pengujian Kadar Air Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	42
12. Pengujian Berat Jenis Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	43
13. Pengujian Nilai Kalor Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	47
14. Pengujian Kadar Abu Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	49
15. Pengujian Kadar Volatil Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	50
16. Hubungan Antara Konsentrasi Perekat Dengan Kadar Air Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	53

Lanjutan Daftar Gambar

	Halaman
17. Hubungan Antara Tekanan Kempa Dengan Berat Jenis Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	55
18. Interaksi Antara Faktor Tekanan Kempa dan Konsentrasi Perekat Dengan Kadar Abu Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit	58
19. Interaksi Antara Faktor Tekanan Kempa dan Kosentrasi Perekat Dengan Kadar Karbon Terikat Briket Arang Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran No.	Halaman
1. Tabel Pengujian Kadar Air Briket Arang.....	83
2. Tabel Pengujian Berat Jenis Briket Arang.....	84
3. Tabel Pengujian Kadar Abu Briket Arang.....	85
4. Tabel Pengujian Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang.....	86
5. Tabel Pengujian Kadar Karbon Terikat Briket Arang.....	88
6. Tabel Pengujian Nilai Kalor Briket Arang.....	89
7. Tabel Rekapitulasi Pengujian Briket Arang.....	93
8. Tabel Pengujian Berat Jenis Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	94
9. Tabel Pengujian Kadar Air Tandan Kosong Kelapa Sawit.....	94

DAFTAR RUMUS

Rumus No.	Halaman
1. Rumus Uji Lanjut HSD (<i>Honestly Significant Difference</i>).....	30
2. Rumus Kadar Air Briket Arang.....	41
3. Rumus Berat Jenis Briket Arang.....	42
4. Rumus Nilai Kalor Briket Arang.....	46
5. Rumus Kadar Abu Briket Arang.....	48
6. Rumus Kadar Zat Mudah Menguap Briket Arang.....	49
7. Rumus Kadar Karbon Terikat Briket Arang.....	50