

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	3
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Bahan Baku	7
2.1.1. <i>Paraserianthes falcataria</i> Niel	7
2.1.2. <i>Agathis spp</i>	9
2.1.3. Limbah Industri Penggergajian	10
2.2. Arang dan Arang Briket	12
2.3. Karbonisasi Kayu	14
2.4. Pembuatan Arang	18
2.5. Kualitas Arang Briket	19
2.5.1. Kadar Air	20
2.5.2. Berat Jenis	21
2.5.3. Rendemen	22
2.5.4. Nilai Kalor	23
2.5.5. Kadar Abu	25
2.5.6. Kadar Zat Terbang	26

2.5.7. Karbon Terikat	26
2.5.8. Rehidrasi	27
2.5.9. Standar Kualitas Arang Briket	28
BAB III. HIPOTESIS DAN RANCANGAN PERCOBAAN	30
3.1. Hipotesis	30
3.2. Rancangan Penelitian	30
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	32
4.1. Bahan-Bahan Penelitian	32
4.2. Alat-Alat Penelitian	32
4.3. Variabel dan Parameter yang Diamati	33
4.4. Prosedur Penelitian	34
4.4.1. Tahap Persiapan	34
4.4.2. Tahap Pembuatan Ogalit	34
4.4.3. Tahap Pengarangan	35
4.4.4. Tahap Pengujian	35
BAB V. HASIL PENELITIAN	44
5.1. Kadar Air	44
5.2. Berat Jenis	46
5.3. Rendemen	48
5.4. Nilai Kalor	50
5.5. Nilai Rehidrasi	51
5.6. Kadar Abu	54
5.7. Kadar Zat Terbang	56
5.8. Kadar Karbon Terikat	58
BAB VI. PEMBAHASAN	61
6.1. Sifat Fisik Arang Briket	61
6.1.1. Kadar Air	61
6.1.2. Berat Jenis	62
6.1.3. Nilai Kalor	63
6.1.4. Nilai Rehidrasi	65
6.2. Sifat Kimia Arang Briket	66

6.2.1. Kadar Abu	66
6.2.2. Kadar Zat Terbang	67
6.2.3. Kadar Karbon Terikat	69
6.3. Rendemen	70
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	72
7.1. Kesimpulan	72
7.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Sebaran Cadangan Sumberdaya Energi Fosil Dunia	1
2. Perkiraan Volume Limbah Kayu Pada Proses Pengolahan Kayu	11
3. Perkembangan Produksi Kayu Bulat, Kayu Gergajian dan Kayu Lapis Sepuluh Tahun Terakhir dan Perkiraan Limbah yang Dihasilkan (m ³)	11
4. Nilai Panas Rata-Rata untuk Kayu dan Kulit Kayu	23
5. Panas yang Dihasilkan dari Reaksi Pembakaran Kayu	24
6. Komposisi Kimia Antara Kayu dan Arang	24
7. Beberapa Nilai Kalor Rata-Rata Bahan Bakar	25
8. Standar Kualitas Arang Briket	28
9. Skema Pengambilan Contoh Uji Dalam Percobaan Faktorial 3x5x5	31
10. Data Pengamatan Kadar Air Arang Briket	44
11. Analisis Varians Kadar Air Arang Briket	45
12. Hasil Uji LSD Rata-Rata Kadar Air Arang Briket	45
13. Data Pengamatan Berat Jenis Arang Briket	46
14. Analisis Varians Berat Jenis Arang Briket	47
15. Hasil Uji LSD Nilai Rata-Rata Berat Jenis Arang Briket	47
16. Data Pengamatan Rendemen Arang Briket	48
17. Analisis Varians Rendemen Arang Briket	49
18. Hasil Uji LSD Nilai Rata-Rata Rendemen Arang Briket	49
19. Data Pengamatan Nilai Kalor Arang Briket	50
20. Analisi Varians Nilai Kalor Arang Briket	51

21. Hasil Uji LSD Nilai Rata-Rata Nilai Kalor Arang Briket	51
22. Data Pengamatan Nilai Rehidrasi Arang Briket	52
23. Analisis Varians Nilai Rehidrasi Arang Briket	52
24. Hasil Uji LSD Nilai Rata-Rata Rehidrasi Arang Briket	53
25. Data Pengamatan Kadar Abu Arang Briket	54
26. Analisis Varians Kadar Abu Arang Briket	55
27. Hasil Uji LSD Nilai Rata-Rata Kadar Abu Arang Briket	55
28. Data Pengamatan Kadar Zat Terbang Arang Briket	56
29. Analisis Varians Kadar Zat Terbang Arang Briket	57
30. Hasil Uji LSD Nilai Rata-Rata Kadar Zat Terbang Arang Briket	57
31. Data Pengamatan Kadar Karbon Arang Briket	58
32. Analisis Varians Kadar Karbon Terikat Arang Briket	59
33. Hasil Uji LSD Nilai Rata-Rata Kadar Karbon Terikat Arang Briket	59
34. Perbandingan Kualitas Arang Briket Hasil Penelitian Dengan Standar Kualita Perdagangan	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Grafik Kadar Air Arang Briket	46
2. Grafik Berat Jenis Arang Briket	48
3. Grafik Nilai Rehidrasi	53
4. Grafik Kadar Abu Arang Briket	56
5. Grafik Kadar Zat Terbang Arang Briket	58
6. Grafik Kadar Karbon Terikat Arang Briket	60

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data perhitungan kadar air serbuk kayu	79
2. Data perhitungan kadar air ogalit	81
3. Data perhitungan kadar air arang briket	83
4. Data perhitungan rendemen ogalit	85
5. Data perhitungan rendemen arang briket	87
6. Data perhitungan berat jenis arang briket	89
7. Data perhitungan nilai rehidrasi	91
8. Data perhitungan kadar abu arang briket	93
9. Data perhitungan kadar zat terbang arang briket	95
10. Data perhitungan kadar karbon terikat arang briket	97
11. Data perhitungan nilai kalor arang briket	99
12. Perbandingan kualitas arang hasil penelitian dengan standar kualita perdagangan	101
13. Diagram pembuatan arang briket	102
14. Contoh bentuk <i>kiln</i>	103