

**PENGESAHAN**

Judul Skripsi : Analisa Karakteristik Briket Batubara  
Tanpa Karbonisasi Untuk Rumah Tangga

Nama : Octavia Tersiana

NIM : J 301 88 0137

Jurusan : Kimia

Tanggal lulus Ujian Sarjana : 23 Juni 1995

Semarang, 4 Juli 1995

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Kimia

Jurusan Kimia

Ketua,

Dra. Wuryanti ,Msi

NIP. 131 672 946

Ketua,

Drs. Damer Sumardjo

NIP. 130 237 475



## PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Karakteristik Briket Batubara  
Tanpa Karbonisasi Untuk Rumah Tangga  
Nama : Octavia Tersiana  
NIM : J. 301 88 0137  
Jurusan : Kimia

Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana.

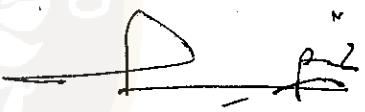
Semarang, 19 Juni 1995

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

  
Dra. Rum Hastuti

NIP. 130 675 162

  
Drs. Abdul Haris

NIP. 131 459 438

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisa Karakteristik Briket Batubara  
Tanpa Karbonisasi Untuk Rumah Tangga

Nama : Octavia Tersiana

NIM : J 301 88 0137

Jurusan : Kimia

Fakultas : MIPA Universitas Diponegoro

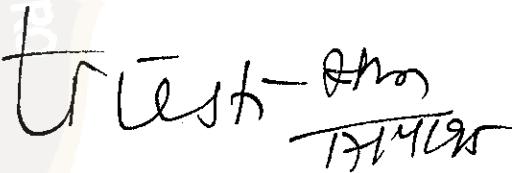
Telah selesai dan layak mengikuti ujian sarjana

Tangerang, 17 April 1995

Pembimbing Teknis I,

  
Dr. Ir. Petrus Panaka M.Sc.  
NIP. 680 000 060

Pembimbing Teknis II,

  
Ir. Tri Esti HM.  
NIP. 680 000 763

## KATA PENGANTAR

Di sini syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kasih, yang telah melindungi penulis selama melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Analitik, Unit Pelaksanaan Teknis Laboratorium Sumber Daya dan Energi (UPT-LSDE), Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), PUSPITEK Serpong, Tangerang, hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Maksud dan tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai sarjana strata satu pada Jurusan Kimia Fakultas MIPA, Universitas Diponegoro.

Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Rum Hastuti, selaku pembimbing utama.
2. Bapak Drs. Abdul Haris selaku pembimbing anggota
3. Bapak Dr. Ir. Petrus Panaka, Ms.C., selaku Ketua Kelompok Kimia dan Pembakaran LSDE sekaligus sebagai pembimbing teknis.
4. Ibu Ir. Tri Esti HM., selaku kepala Sub Balai Laboratorium Kimia Analitik, UPT-LSDE sekaligus sebagai pembimbing teknis.
5. Bapak Drs. Koen Praseno SU, selaku Ymt Dekan Fakultas MIPA Undip.
6. Bapak Drs. Damin Sumardjo, selaku ketua Jurusan Kimia

7. Bapak Dr. Rahmat Mulyadi, selaku kepala UPT-LSDE ,  
BPPTeknologi
8. Ibu Ir. Hawaria atas bimbingan dan dorongan yang telah  
diberikan.
- 9.. Rekan-rekan khususnya Sdr. Faizul Ishom dan Sdri  
Nuraida untuk semua bantuannya.
10. Ayah dan Ibu tercinta yang telah memberikan segala  
sesuatunya baik materi maupun dorongan serta nasehat-  
nasehatnya.

Penulis sadar dalam penulisan skripsi ini masih  
banyak kekurangannya dan jauh dari sempurna. Untuk itu  
kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis  
harapkan.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi  
pembaca.

Semarang, Maret 1995

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	v
SUMMARY .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Batasan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Batubara Secara Umum .....	6
2.2. Briket Batubara .....	8
2.2.1. Syarat-syarat briket yang baik .....	9
2.2.2. Prinsip pembuatan briket .....	10
2.2.3. Proses pembuatan briket batubara tanpa karbonisasi .....	14
2.2.4. Dimensi dan spesifikasi briket batubara tanpa karbonisasi .....	17
2.2.6. Prospek briket batubara di masa depan .....	18

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan .....	23
3.2. Analisa Proksimat (Proximate analysis) .....	25
3.2.1. Kadar air .....	25
3.2.2. Penentuan zat terbang .....	25
3.2.3. Kadar abu .....	26
3.2.4. Kandungan karbon tetap .....	26
3.3. Analisa Ultimat .....	27
3.3.1. Penentuan kadar sulfur .....	27
3.4. Analisa Nilai Kalor .....	29
3.5. Analisa Komposisi Abu .....	30

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisa .....	34
4.2. Pembahasan .....	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ..... 41

DAFTAR PUSTAKA ..... 43

LAMPIRAN ..... 44

## DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel V.1 Spesifikasi briket batubara tanpa karbonisasi untuk rumah tangga	39
Tabel V.2 Sifat beberapa bahan bakar	40
Tabel L 6.1 Temperatur pembakaran briket	70
Tabel L 8.1 Range komposisi kimia abu batubara	72



## DAFTAR GAMBAR

	Hal.	
Gambar II.1	Briket batubara sarang tawon	20
Gambar II.2	Tungku briket sarang tawon	20
Gambar II.3	Kerangka tungku briket sarang tawon	21
Gambar II.4	Proses pembuatan briket batubara tanpa karbonisasi	22
Gambar L 10.1	Oven Fisher Scientific Model 945 A	74
Gambar L 10.2	Furnace Fisher Scientific Model 946	74
Gambar L 10.3	Pellet press dan ayakan	75
Gambar L 10.4	Parr Bomb Calorimeter	76
Gambar L 10.5	Ultimate Analyzer Leco CHN-1000	77
Gambar L 10.6	Atomic Absorption Spectroscopy Perkin Elmer 5100 PC	77



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
L 1. Hasil Analisa	44
L 2. Perhitungan	46
L 3. Tabel hasil serapan larutan baku dan kurva larutan baku	60
L 4. Briket batubara tipe saran tawon ditinjau dari aspek ekonomi	67
L 5. Gambar skema pengukuran suhu pembakaran briket	69
L 6. Tabel 6.1 temperatur pembakaran briket	70
L 7. Grafik waktu vs temperatur pembakaran briket	71
L 8. Tabel 8.1 range komposisi kimia abu batubara	72
L 9. Klasifikasi batubara berdasarkan tingkatannya menurut ASTM	73
L 10. Gambar Alat .	74

