

## LAMPIRAN I DATA PENELITIAN

Data hasil penelitian secara aktual pada *Prototype Reactor Hydrothermal* untuk Pengolahan Sampah Menjadi Bahan Bakar Padat Ditinjau dari Pengaruh Waktu Operasi Terhadap Nilai Kalor yang diambil di Laboratorium Teknik Energi Politeknik Negeri Sriwijaya dapat dilihat pada Tabel L1.1 - L1.3 .

**Tabel L1.1** Uji Kadar Air Bahan Baku Keluar Reaktor

Sampel	Waktu Operasi (Menit)	Massa Cawan (gr)	Massa Cawan + Sampel Awal (gr)	Massa Cawan + Sampel Akhir (gr)
1	30	32,09	37,11	32,61
2	40	29,25	34,31	30,08
3	50	25,30	30,38	26,21
4	60	28,75	33,87	29,84
5	70	31,60	36,63	32,74

**Tabel L1.2** Uji Nilai Kalor Pada Bahan Bakar Padat

Sampel	Waktu Operasi (Menit)	Nilai Kalor (Kal/gr)
1	30	6485,7108
2	40	6694,4924
3	50	6707,7469
4	60	6726,8696
5	70	6763,1171

*Sumber: Laboratorium Polsri Palembang*

**Tabel L1.3** Analisa Proksimat dari Bahan Bakat Padat dengan Nilai Kalor Tertinggi

Parameter Analisis	(%)
<i>Inherent Moisture</i>	20,19
<i>Volatile Matter</i>	46,27
<i>Ash</i>	8,29
<i>Fixed Carbon</i>	25,25

Sumber : Laboratorium Polsri Palembang

## LAMPIRAN II PERHITUNGAN

### 1. Menghitung Kadar Air Bahan Baku Keluar Reaktor

Uji Kadar Air Bahan Baku

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{(b-c)}{(b-a)} \times 100$$

Dimana :

a = Massa cawan kosong (gr)

b = Massa cawan dengan sampel awal (gr)

c = Massa cawan dengan sampel akhir (gr)

Dari data pengamatan Tabel L1.1 dapat dihitung kadar air pada bahan baku bahan bakar padat setelah keluar dari reaktor

$$\begin{aligned} \text{Kadar Air (\%)} &= \frac{(37,11-32,61)}{(37,11-32,09)} \times 100 \\ &= 89,64 \% \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama seperti diatas, kadar air bahan baku bahan bakar padat pada masing masing variasi waktu operasi dapat dilihat pada Tabel L2.1

**Tabel L2.1** Kadar Air Bahan Baku Keluar Reaktor

Sampel	Waktu Operasi (Menit)	Kadar Air (%)
1	30	89,64
2	40	83,60
3	50	82,09
4	60	78,71
5	70	77,34

### LAMPIRAN III DOKUMENTASI PENELITIAN

#### 1. *Prototype Reactor Hydrothermal*



**Gambar L3.1** *Prototype Reactor Hydrothermal*

## 2. Persiapan Bahan Baku



**Gambar L3.2** Bahan Baku dari Campuran Sampah Organik

## 3. Proses Pemasukan Bahan Baku pada Reaktor





**Gambar L3.3** Bahan Baku Masuk Reaktor

#### 4. Proses Hidrotermal



**Gambar L3.4** Temperatur dan Tekanan Mencapai *Set Point*

## 5. Proses Pengambilan Produk Reaktor



**Gambar L3.5** Pengambilan Produk dari Reaktor

## 6. Proses Pengeringan Produk Keluar Reaktor



**Gambar L3.6** Proses Pengeringan Produk Keluar Reaktor

## 7. Proses Pembuatan Bahan Bakar Padat







**Gambar L3.7** Proses Pembuatan Bahan Bakar Padat

## 8. Proses Analisa



**Gambar L3.8** Analisa Nilai Kalor