

## LAMPIRAN B PERHITUNGAN

### A. Perhitungan Nilai Kadar Air

Rumus yang digunakan untuk menghitung kadar Air adalah:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Berat Sampel awal} - \text{berat sampel akhir}}{\text{berat sampel awal}}$$

Untuk sampel briket dengan konsentrasi perekat 6%

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{1,1088 \text{ gr} - 1,0239 \text{ gr}}{1,1088 \text{ gr}}$$

$$\text{Kadar air (\%)} = 7,65 \%$$

Dengan menggunakan rumus yang sama akan didapatkan nilai kadar air seperti dibawah ini

**Tabel 20 Hasil Perhitungan Kadar Air**

NO	Konsentrasi Perekat (%)	Kadar Air (%)
1	6	7,65
2	8	7,90
3	10	8,56
4	12	10,71
5	14	13,20

### B. Perhitungan Nilai Kadar Abu

Rumus yang digunakan untuk menghitung kadar Abu adalah:

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{(\text{Berat abu} + \text{crusible}) - (\text{berat crusible kosong})}{(\text{berat sampel awal} + \text{crusible}) - (\text{berat crusible kosong})}$$

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{\text{berat abu}}{\text{berat sampel awal}}$$

Untuk sampel briket dengan konsentrasi perekat 6%

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{0,0680 \text{ g}}{1,0696 \text{ gr}}$$

$$\text{Kadar air (\%)} = 6,36 \%$$

Dengan menggunakan rumus yang sama akan didapatkan nilai kadar abu seperti dibawah ini:

**Tabel 21 Hasil Perhitungan Kadar Abu**

NO	Konsentrasi Perekat (%)	Kadar Abu (%)
1	6	6,35
2	8	5,23
3	10	4,50
4	12	4,46
5	14	4,14

### C. Perhitungan Nilai *Fixed Carbon*

Rumus yang digunakan untuk menghitung kadar *Fixed Carbon* adalah:

$$\text{Kadar } F \quad C \quad (\%) = 100 - (\% \text{kadar air} + \% \text{ Abu} + \% \text{VM})$$

Untuk sampel briket dengan konsentrasi perekat 6%

$$\text{Kadar } F \quad C \quad (\%) = 100 - (7,65 + 6,35 + 31,38)$$

$$\text{Kadar } F \quad C \quad (\%) = 54,62$$

Dengan menggunakan rumus yang sama akan didapatkan nilai kadar *Fixed Carbon* seperti dibawah ini.

**Tabel 22 Hasil Perhitungan Kadar *Fixed Carbon***

NO	Konsentrasi Perekat (%)	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	<i>Volatile Matter</i> (%)	<i>Fixed Carbon</i> (%)
1	6	7,95	6,35	31,38	54,62
2	8	7,90	5,23	32,30	54,57
3	10	8,55	4,50	32,64	54,31
4	12	10,71	4,46	33,22	51,61
5	14	13,21	4,14	33,89	48,76

### D. Perhitungan Nilai Kerapatan/Berat Jenis

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai kerapatan adalah:

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$

Untuk sampel briket dengan konsentrasi perekat 6% pada percobaan pertama

$$\text{Kerapatan} = \frac{22,2426 \text{ gr}}{26,6596 \text{ cm}^3}$$

$$\text{Kerapatan} = 0,83 \text{ gr/cm}^3$$

Dengan menggunakan rumus yang sama akan didapatkan nilai kerapatan briket seperti dibawah ini

**Tabel 23 Hasil Perhitungan nilai kerapatan**

Konsentrasi Perekat (%)	Perco- baan	Volume (cm <sup>3</sup> )	Massa (gr)	Berat Jenis gr/cm <sup>3</sup>	Rata-rata BJ gr/cm <sup>3</sup>
6	1	26,6596	22,2426	0,83	0,83
	2	26,7341	22,2605	0,83	
8	1	26,6596	21,3247	0,80	0,83
	2	26,6596	22,7547	0,86	
10	1	26,6596	23,8011	0,89	0,85
	2	26,8086	21,6097	0,81	
12	1	26,6596	23,0700	0,87	0,86
	2	26,6596	22,9872	0,86	
14	1	26,8830	23,9800	0,89	0,88
	2	26,7341	23,0900	0,86	

#### E. Perhitungan Nilai *Shatter Index*

Rumus yang digunakan untuk menghitung *Shatter Index* adalah:

$$Sha \quad I_1 \quad (\%)$$

$$= \frac{\text{massa briket sebelum dijatuhkan} - \text{massa setelah dijatuhkan}}{\text{massa briket sebelum dijatuhkan}}$$

Untuk sampel briket dengan konsentrasi perekat 6%

$$Sha \quad I_1 \quad (\%) = \frac{22,6175 \text{ gr} - 22,3471 \text{ gr}}{22,6175 \text{ gr}}$$

$$Sha \quad I_1 \quad (\%) = 1,20 \%$$

Dengan menggunakan rumus yang sama akan didapatkan nilai *Shatter Index* seperti dibawah ini

**Tabel 24 Hasil Perhitungan nilai *Shatter Index***

NO	Konsentrasi Perekat (%)	Kadar Air (%)
1	6	1,20
2	8	1,63
3	10	4,55
4	12	7,51
5	14	13,51

#### F. Perhitungan Laju Pembakaran

Rumus yang digunakan untuk menghitung Laju Pembakaran adalah:

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{\text{Massa briket}}{\text{waktu pembakaran briket}}$$

Untuk sampel briket dengan konsentrasi perekat 6%

$$\text{Laju Pembakaran} = \frac{22,2469 \text{ gr}}{25,20 \text{ menit}}$$

$$\text{Laju Pembakaran} = 0,88 \text{ gr/menit}$$

Dengan menggunakan rumus yang sama akan didapatkan Laju Pembakaran seperti dibawah ini

**Tabel 25 Hasil Perhitungan Laju Pembakaran**

NO	Konsentrasi Perekat (%)	Laju Pembakaran (gr/menit)
1	6	0,88
2	8	0,99
3	10	1,05
4	12	1,13
5	14	1,29