

**LAMPIRAN**  
**DATA PERHITUNGAN**

**A. Lampiran Perhitungan**

**8.1. Analisa *Total Suspended Solid* (TSS)**

Kadar zat padat tersuspensi dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$TSS \text{ (g/mL)} = \frac{(A-B) \times 1000}{C}$$

Keterangan:

A = Berat residu sebelum pemanasan 105 °C (g)

B = Berat residu sesudah pemanasan 105 °C (g)

C = Volume sampel (mL)

Tabel 8.1. Data Perhitungan *Total Suspended Solid* (TSS)

	Variable	Berat Residu Sebelum Pemanasan (A)	Berat Residu Setelah Pemanasan (B)	Volume Sampel (C)	TSS (g/mL)
1.	1	58,5 g	36,5 g	15 mL	29
	2	56,2 g	28,4 g		26
	3	52,3 g	24,6 g		23
2.	1	43,6 g	39,0 g	15 mL	24
	2	40,1 g	38,2 g		20
	3	39,2 g	33,4 g		15

Perhitungan

Group 1 :

$$1. \text{ TSS} = \frac{(58,5 - 36,5) \text{ gr} \times 1000}{15 \text{ mL}} = 29 \text{ gr/mL}$$

$$2. \text{ TSS} = \frac{(56,2 - 28,4) \text{ gr} \times 1000}{15 \text{ mL}} = 26 \text{ gr/mL}$$

$$3. \text{ TSS} = \frac{(52,3 - 24,6) \text{ gr} \times 1000}{15 \text{ mL}} = 23 \text{ gr/mL}$$

Group 2 :

$$1. \text{ TSS} = \frac{(43,6 - 39,0) \text{ gr} \times 1000}{15 \text{ mL}} = 24 \text{ gr/mL}$$

$$2. \text{ TSS} = \frac{(40,1 - 38,2) \text{ gr} \times 1000}{15 \text{ mL}} = 20 \text{ gr/mL}$$

$$3. \text{ TSS} = \frac{(39,2 - 33,4) \text{ gr} \times 1000}{15 \text{ mL}} = 15 \text{ gr/mL}$$

## 8.2. Analisa Kadar Air

Kadar air didapatkan melalui perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Kadar Air} = \frac{B-C}{B} \times 100\%$$

Dimana :

B = berat cawan + sampel awal (mg)

C = berat awan + sampel setelah dioven 1 jam (mg)

Tabel 8.2. Data Perhitungan Kadar Air (Moisture Content)

	Variabel	Berat cawan + sampel awal (B)	Berat cawan + sampel akhir (C)	Kadar Air (Moisture Content)
1.	1	550 g	390	29,0%
	2	520 g	380	26,9%
	3	500 g	370	26,0%
2.	1	710 g	530	25,3%
	2	620 g	470	24,1%
	3	540 g	420	22,2%

Perhitungan

Group 1 :

$$1. \text{ Kadar Air} = \frac{(550-390) \text{ g}}{550 \text{ g}} \times 100\% = 29,0\%$$

$$2. \text{ Kadar Air} = \frac{(520-380) \text{ g}}{520 \text{ g}} \times 100\% = 26,9\%$$

$$3. \text{ Kadar Air} = \frac{(500-370) \text{ g}}{500 \text{ g}} \times 100\% = 26,0\%$$

Group 2 :

$$1. \text{ Kadar Air} = \frac{(710-530) \text{ g}}{710 \text{ g}} \times 100\% = 25,3\%$$

$$2. \text{ Kadar Air} = \frac{(620-470) \text{ g}}{620 \text{ g}} \times 100\% = 24,1\%$$

$$3. \text{ Kadar Air} = \frac{(540-420)g}{540 g} \times 100\% = 22,2\%$$

### 8.3. Analisa *Imhoff* / Efisiensi Penurunan

Menghitung Efisiensi Penurunan / Pengendapan

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Hasil analisa awal} - \text{hasil analisa setelah perlakuan}}{\text{Hasil analisa awal}} \times 100\%$$

Tabel 8.3. Data Perhitungan Efisiensi Penurunan

	Variabel	Hasil Analisa Awal (g/mL)	Hasil Analisa Setelah Perlakuan (g/mL)	Efisiensi Penurunan (%)
1.	1	105	29	88,97%
	2		26	90,11%
	3		23	91,25%
2.	1	105	24	90,87%
	2		20	92,39%
	3		15	94,29%

Perhitungan

Group 1 :

$$1. \text{ Efisiensi Penurunan} = \frac{(105-29) g}{105 g} \times 100\% = 88,97\%$$

$$2. \text{ Efisiensi Penurunan} = \frac{(105-26) g}{105 g} \times 100\% = 90,11\%$$

$$3. \text{ Efisiensi Penurunan} = \frac{(105-23) g}{105 g} \times 100\% = 91,25\%$$

Group 2 :

$$1. \text{ Efisiensi Penurunan} = \frac{(105-24) g}{105 g} \times 100\% = 90,87\%$$

$$2. \text{ Efisiensi Penurunan} = \frac{(105-20) g}{105 g} \times 100\% = 92,39\%$$

$$3. \text{ Efisiensi Penurunan} = \frac{(105-15) g}{105 g} \times 100\% = 94,29\%$$

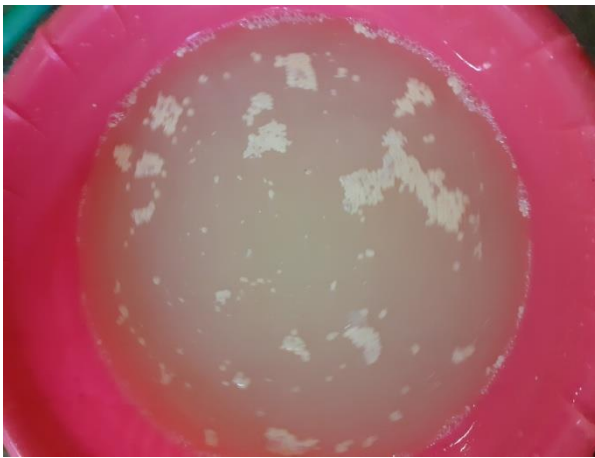
## B. Lampiran Foto



Gambar 8.1. Penimbangan Bahan Baku



Gambar 8.2. Alat *plate and frame filter press*



Gambar 8.3. Pengkondisi Kimia (PACl dan CPAM)



Gambar 8.4. Pengkondisi Fisik (*Wood Chips*)



Gambar 8.5. Penambahan Pengkondisi ke *Sludge*



Gambar 8.6. Pengoperasian alat *filter press*



Gambar 8.7. Hasil Filtrat Akhir untuk Grup 1



Gambar 8.8. Hasil Filtrat Akhir untuk Grup 2



8.9. Cake yang terdapat pada *filter cloths*



8.10. Cake yang sudah dioven selama 1 jam