

# **LAMPIRAN 1**

**Derhitungan Kadar Konstituen**

Perhitungan fraksi volume serat 30% dapat dilihat sebagai berikut :

Diketahui :

$$\text{Massa jenis serat pelepah pisang } (\rho_f) = 0.612 \text{ gr/cm}^3$$

$$\text{Massa jenis resin } (\rho_m) = 1.215 \text{ gr/cm}^3$$

$$\text{Dimensi cetakan} \quad \text{Panjang } (p) = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar } (l) = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi } (t) = 0,4 \text{ cm}$$

$$\text{Volume cetakan } (V_c) = 160 \text{ cm}^3$$

Perhitungan variasi fraksi volume serat 30% dapat dilihat sebagai berikut :

1. Volume cetakan ( $V_c$ )

$$\begin{aligned} V_c &= p \times l \times t \\ &= 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 0.4 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$V_c = 160 \text{ cm}^3$$

2. Volume serat ( $V_f$ )

$$V_f = \frac{V_c \times \text{Variasi fraksi volume serat}}{100\%}$$

$$= \frac{160 \text{ cm}^3 \times 30\%}{100\%}$$

$$V_f = 48 \text{ cm}^3$$

3. Massa serat ( $M_f$ )

$$(M_f) = V_f \times \rho_f$$

$$= 48 \text{ cm}^3 \times 0.612 \text{ gr / cm}^3$$

$$(Mf) = 29.376 \text{ gr}$$

4. Volume matrik ( $V_{matrik}$ )

$$V_c \times (100\% - \text{Variasi fraksi volume serat})$$