

# BAB



## SIFAT - SIFAT KAYU

---

### 3.1 PENGENALAN

Kayu merupakan bahan binaan secara semula jadi, maka kekuatan mekanikalnya tidak dapat ditafsirkan dengan tepat. Di samping itu, kayu yang akan digunakan juga bergantung kepada spesies kayu dan juga bahagian kayu yang akan diambil daripada pokok. Terdapat banyak sifat kayu yang perlu dipelajari dan juga difahami antaranya ialah kekuatan tegangan, kekuatan mampatan, kekuatan ricih, kekuatan lenturan dan sebagainya. Selain itu, sifat fizikal kayu seperti ketumpatan dan graviti tentu, kandungan lembapan, dan kecerunan ira penting untuk menentukan kekuatan kayu dan juga kesesuaian untuk digunakan sebagai bahan binaan.

### 3.2 SIFAT-SIFAT FIZIKAL KAYU

Sifat fizikal kayu merupakan ciri-ciri kuantitatif kayu dan dengan itu ia dapat mempengaruhi kekuatan kayu. Di antara sifat-sifat fizikal kayu adalah:

- a) Ketumpatan dan Graviti Tentu
- b) Kandungan Lembapan
- c) Kecerunan Ira
- d) Ketahananlasakan
- e) Rintangan Terhadap Bahan Kimia

### 3.2.1 Ketumpatan dan Graviti Tentu

Ketumpatan untuk kayu adalah berbeza mengikut spesies kayu dan terdapat dua faktor yang mempengaruhi ketumpatan setiap kayu iaitu:

- a) Kandungan Lembapan
- b) Jumlah Elemen Kayu Per Unit Isipadu

Kayu mempunyai ketumpatan yang tinggi apabila kandungan lembapan tinggi kerana berat dan isipadu kayu bertambah. Namun, kebiasaannya kayu yang mempunyai ketumpatan yang tinggi akan lebih banyak mengecut dan membengkak apabila berlaku perubahan pada kandungan lembapan berbanding kayu berketumpatan rendah. Graviti tentu kayu pula menggambarkan kandungan elemen kayu yang boleh didapati di dalam sampel kayu. Ia terdiri daripada nisbah kering isipadu kayu kepada isipadu air iaitu nilai berat kering dan juga isipadu pada kandungan lembapan adalah 12%.

### 3.2.2 Kandungan Lembapan

Kandungan lembapan kayu boleh didefinisikan sebagai nisbah kandungan air dalam kayu terhadap berat kering dan selalunya ditulis dalam bentuk peratus.

$$\text{Kandungan Lembapan (\%)} = \frac{\text{berat kayu basah} - \text{berat kayu kering}}{\text{berat kayu kering}} \times 100 \quad (3.1)$$

Kuantiti lembapan di dalam kayu berbeza bagi setiap jenis kayu dan kandungan lembapan untuk pokok adalah dianggarkan 25% sehingga lebih 250% (dua setengah lebih banyak daripada berat kayu kering). Di samping itu, kebanyakan spesies kayu mempunyai kandungan lembapan dalam teras muda adalah lebih tinggi berbanding kayu keras. Umumnya terdapat dua jenis air di dalam kayu iaitu:

- a) Air Terikat
- b) Air Bebas