

SIFAT FISIK DAN MEKANIK KAYU

Kelompok 9

Anggota Kelompok :

- | | |
|-------------------------|-------------|
| 1. Sugi Suryanto | 20130110121 |
| 2. Badzli Zaki Tamami | 20130110123 |
| 3. Ega Arief Anggriawan | 20130110110 |
| 4. M Dede Dimas Wahyu | 20130110125 |
| 5. Yusli Pandi | 20130110112 |
| 6. Tanaka Dynasty | 20130110096 |

PENGANTAR TENTANG KAYU

Kayu adalah bahan yang kita dapatkan dari tumbuh-tumbuhan / pohon-pohonan dari alam. Kayu merupakan bahan mentah yang mudah diproses untuk dijadikan barang sesuai dengan kemajuan teknologi. Kayu merupakan salah satu bahan bangunan yang banyak dijumpai dan sering dipakai dan relatif mudah untuk mendapatkannya. Pada pembangunan prasarana fisik, kayu sebagai unsur bahan bangunan turut memegang peranan penting.

Klasifikasi kayu berdasarkan sifat fisik dibagi 2 yaitu :

1. Kayu Keras

Biasanya memiliki berat satuan (berat jenis) lebih tinggi dari kayu lunak.

2. Kayu Lunak

Klasifikasi Kayu berdasarkan kualitas meliputi :

1. Pengawetan adalah daya tahan kayu terhadap serangan hama yaitu serangga dan jamur.
2. Kekuatan adalah daya tahan kayu terhadap kekuatan mekanis dari luar, antara lain : daya dukung, daya tarik, daya tahan dan sebagainya.
3. Kelas Awet adalah tingkat kekuatan alami sesuatu jenis kayu terhadap serangan hama dinyatakan dalam kelas awet I, II, III. Makin besar angka kelasnya makin rendah keawetannya.
4. Kelas Kuat adalah tingkat ketahanan alami suatu jenis kayu terhadap kekuatan mekanis (beban) dinyatakan dalam Kelas Kuat I, II, III, IV dan V. Makin besar angka kelasnya makin rendah kekuatannya.

SIFAT FISIK KAYU

1. Berat dan Berat Jenis

Menurut Brown et al. (1952), berat jenis kayu adalah perbandingan antara kerapatan kayu tersebut terhadap benda standart. Kerapatan adalah perbandingan antara massa atau berat benda terhadap volumenya.

2. Keawetan

Keawetan adalah ketahanan kayu terhadap serangan dari unsur-unsur perusak kayu dari luar.

3. Warna

4. Arah Serat

5. Kesan Raba

Kesan yang diperoleh pada saat meraba permukaan kayu

6. Bau dan Rasa

7. Nilai Dekoratif

Gambar kayu tergantung dari pola penyebaran warna, arah serat, tekstur, dan pemunculan riap-riap tumbuh dalam pola-pola tertentu. Pola gambar ini yang membuat sesuatu jenis kayu mempunyai nilai dekoratif.

8. Higroskopis

Kayu mempunyai sifat dapat menyerap atau melepaskan air

9. Kadar air

kadar air kayu adalah banyaknya air yang terdapat dalam kayu yang dinyatakan dalam persen terhadap berat kering tanurnya.

SIFAT MEKANIK KAYU

Sifat mekanis merupakan kekuatan dan ketahanan perubahan bentuk suatu bahan sedangkan kekuatan adalah kemampuan bahan untuk memikul beban atau gaya yang bekerja padanya. Sifat struktur/mikroskopis adalah sifat yang dapat kita ketahui dengan mempergunakan alat bantu

Alat bantu meliputi :

1. Pori (vessel) adalah sel yang berbentuk pembuluh dengan arah longitudinal.
2. Parenkim (Parenchyma) adalah sel yang berdinding tipis dengan bentuk batu bata dengan arah longitudinal.
3. Jari-jari (Rays) adalah parenkim dengan arah horizontal.
4. Saluran interseluler adalah saluran yang berada di antara sel-sel kayu yang berfungsi sebagai saluran khusus.

5. Saluran getah adalah saluran yang berada dalam batang kayu, dan bentuknya seperti lensa.
6. Tanda kerinyut adalah penampilan ujung jari-jari yang bertingkat-tingkat dan biasanya terlihat pada bidang tangensial.
7. Gelam tersisip atau kulit tersisip adalah kulit yang berada di antara kayu, yang terbentuk sebagai akibat kesalahan kambium dalam membentuk kulit.

CATATAN PENTING

1. Pemuaian dan susut kayu yang relative besar. Pemuaian serta susut yang besar akan terjadi pada kayu yang masih dalam keadaan basah atau yang baru ditebang sehingga kayu yang baru ditebang harus dikeringkan sampai kering mati barulah digunakan untuk menghindari pemuaian serta susut yang lebih besar.
2. Perlu adanya perawatan khusus, agar memperlambat lapuknya kayu dan yang perlu diperhatikan adalah menjaga kayu dari serangan serangga baik ia kumbang, rayap serta serangga-serangga lain yang dapat mengakibatkan menurunnya kekuatan dari pada kayu tersebut.
3. Beberapa jenis kayu kurang awet sehingga untuk penggunaannya pada struktur utama kurang bagus.
4. Kekuatannya sangat dipengaruhi oleh jenis dan mutu kayu.

TERIMA KASIH