



STRUKTUR KAYU

PENDAHULUAN

OUTPUT

- Mampu memahami sifat - sifat kayu sebagai Bahan Konstruksi
- Mampu menentukan tegangan karakteristik kayu
- Mampu menghitung kekuatan elemen struktur kayu
- Dapat merencanakan sambungan kayu
- Mewujudkan gambar hasil perhitungan perencanaan



- **Keuntungan:**
 - Cukup mudah didapatkan
 - Memiliki berat jenis yang ringan
 - Pengerjaannya dapat dilakukan dengan peralatan sederhana
 - Ramah lingkungan
- **Kerugian:**
 - Tidak homogen disertai dengan cacat-cacat alam seperti serat tidak teratur, spiral, diagonal, mata kayu
 - Tingkat keawetan rendah
 - Kayu dapat memuai dan menyusut
 - Mudah terbakar

ANATOMI KAYU



3. BAGIAN-BAGIAN KAYU

- A. Kulit luar
- B. Kulit dalam
- C. Kamium
- D. Kayu teras
- E. Hati
- F. Lingkaran tahun
- G. Jari-jari
- H. Kayu awal
- I. Kayu akhir

SIFAT FISIK KAYU

1. Kadar Air

Kayu Kering Oven

- Kadar air mencapai 0%

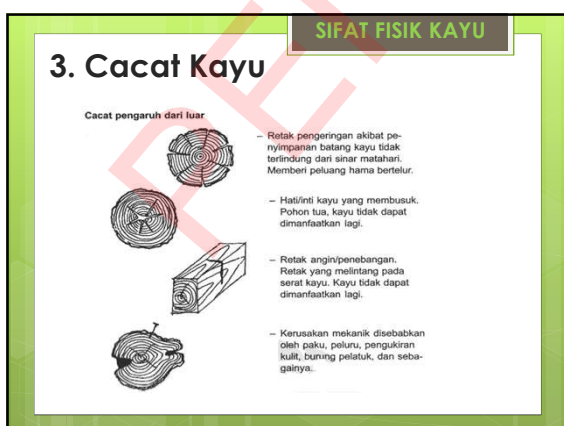
Kayu Kering Udara

- Kadar air antara 0% sampai 30%

SIFAT FISIK KAYU

2. Berat Jenis

No.	Nama Perdagangan	Nama Botanis	Berat Jenis Kayu	
1	Akasia	Acacia Mangium	0,47	0,52
2	Bangor	Lagerflomium Speciosa	0,56	0,69
3	Damar	Agathis Alba	0,43	0,48
4	Durian	Durio Zeebalmij	0,42	0,57
5	Laban	Anthropiclaba Culama	0,29	0,42
6	Jati	Tectona Grandis	0,62	0,67
7	Kayu	Hevea Brasiliensis	0,47	0,59
8	Kayu Afrika	Melocopus Emrat	0,31	0,41
9	Kayu Mans	Cinnamomum Parretatum	0,40	0,61
10	Laban	Virex Pubescens	0,72	0,81
11	Mahoni	Swietenia Macrophylla	0,51	0,61
12	Mans	Pometia Piniana	0,50	0,77
13	Meranti	Shorea Sp.	0,47	0,63
14	Miri	Melia Execcha	0,40	0,52
15	Prasau	Guercuis Linearis	0,90	0,96
16	Bakho	Dycklonia Sp.	0,67	0,72
17	Pana	Schinus Molleli	0,42	0,62
18	Rasamuli	Almigi Execcha	0,61	0,81
19	Santien	Caranopsis Argentea	0,55	0,72
20	Sonoma	Durostomum Pakaya	0,24	0,32
21	Sonno Bato	Entrodium Cuckeyarum	0,39	0,49
22	Sondoklay	Dalbergia Latifolia	0,77	0,83
23	Sondoklawa	Parocarpus Indica	0,49	0,65
24	Sodun	Anticarpus Albia	0,24	0,33
25	Sangka	Perocoma Canescens	0,52	0,63
26	Surei	Leona Sanyli	0,27	0,39
27	Tuasam	Panic Melkiana	0,40	0,55
28	Wara	Hibiscus Thibicus	0,36	0,54
29	Mara Guntin	Hibiscus Microphyllus	0,26	0,36
30	Nyambutan	Calodylum Inophyllum	0,50	0,69



SIFAT MEKANIS KAYU

- Kemampuan kayu dalam menahan gaya-gaya atau beban luar yang mengenainya.
 - Kuat Tarik (*Ft*)
 - Kuat Tekan (*Fc*)
 - Kuat Lentur (*Fb*)
 - Kuat Geser (*Fv*)
 - Modulus Elastisitas (*E*)

Pengujian Kayu (Kuat Tarik)

Diagram showing dimensions for a wood tensile test specimen: total length 450 mm, gauge length 450 mm, diameter 48 mm, and a central section with a diameter of 48 mm. A photograph shows a specimen being tested in a tensile machine.

Pengujian Kayu (Kuat Tekan)

Diagram showing dimensions for a wood compression test specimen: length 200 mm, diameter 50 mm. Labels include 'Plat Jepit (70.70.5) mm' and 'Benda Uji (50 x 50 x 200) mm'. A photograph shows a specimen being tested in a compression machine.

Pengujian Kayu (Kuat Lentur)

Diagram showing dimensions for a wood bending test specimen: length 710 mm, diameter 50 mm. Labels include 'Gambar 1 Bentuk dan ukuran benda uji' and 'Gambar 2 Bentuk dan ukuran tunggus gir dan rol'. A photograph shows a specimen being tested in a bending machine.

Pengujian Kayu (Kuat Geser)

Diagram showing dimensions for a wood shear test specimen: length 100 mm, diameter 50 mm. Labels include 'baja penekan', 'pasak baja total 6mm', and 'baja C 14.6'. A photograph shows a specimen being tested in a shear machine.

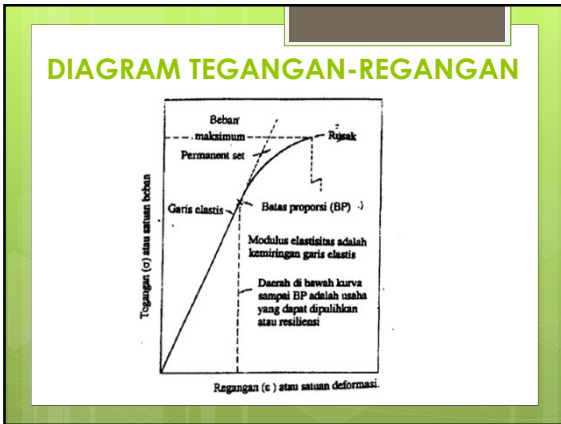
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SIFAT MEKANIS:

- Kadar Air
- Berat Jenis
- Suhu
- Arah Serat
- Lamanya Pembebanan
- Cacat Kayu

TEGANGAN KARAKTERISTIK KAYU

Diagram illustrating the characteristic stresses in wood. It shows a cylindrical log with radial, tangential, and longitudinal axes. A cross-section shows the radial and tangential directions, and a longitudinal section shows the longitudinal direction. Labels include 'R', 'Tangensial', 'Longitudinal', 'Radial', 'Arah tangensial', 'Arah longitudinal', and 'Arah radial'.

Gambar: Sumbu Orthotropik Kayu



- ### JENIS-JENIS KAYU YANG UMUM DI PASARAN
- Kayu Jati
 - Kayu Rasamala
 - Kayu Bangkirai
 - Kayu Mahoni
 - Kayu Kruing
 - Kayu Kamper
 - Kayu Meranti
 - Dll

