

PENGAWETAN KAYU

Eko Sri Haryanto, M.Sn

PENGERTIAN

- **Pengeringan kayu** adalah suatu proses pengeluaran air dari dalam kayu hingga mencapai kadar air yang seimbang dengan lingkungan dimana kayu akan digunakan tanpa menurunkan kualitas kayu tersebut.

MANFAAT sebelum dijadikan produk, antara lain :

- **1. Membebaskan kayu dari serangan jamur.**
- **2. Menstabilkan dimensi kayu, sehingga kayu tidak akan lagi mengalami**
perubahan bentuk, retak maupun pecah.
- **3. Menjadikan warna kayu lebih**
cerah/terang.
- **4. Rendemen produk berkualitas baik**
meningkat.
- **5. Memudahkan kayu untuk dicat dan**
dipelitur (finishing)..

Tiga syarat utama yang harus dipenuhi dalam mengeringkan kayu

1. Cukup energi panas

- Energi panas digunakan untuk memanaskan/menguapkan air dari dalam kayu, terutama pada kayu yang kadar airnya sudah mencapai 30 %.
- Untuk mengeringkan kayu tersebut hingga ke kadar air di bawah 15 % memerlukan penambahan panas.

2. Cukup kelembaban

- Kelembaban ini disesuaikan dengan tingkat kadar air kayu.

3. Sirkulasi udara

- Sirkulasi udara yang baik dapat menghantarkan panas secara merata mengenai seluruh permukaan kayu dari setiap tumpukan. Makin cepat peredaran udara semakin cepat kayu mengering dan semakin merata tingkat kekeringannya. Sirkulasi udara yang normal untuk pengeringan adalah 2 m/detik.

PENGERTIAN

- **Pengeringan kayu** adalah suatu proses pengeluaran air dari dalam kayu hingga mencapai kadar air yang seimbang dengan lingkungan dimana kayu akan digunakan tanpa menurunkan kualitas kayu tersebut.

Kadar Air

- **A. Keseimbangan**
- Kadar air keseimbangan (KA.k) adalah kadar air kayu pada kondisi
- dimana kayu tidak akan mengeluarkan atau menyerap air kembali ke/dari lingkungannya. Kadar air kayu kering yang dipersyaratkan tidak sama untuk setiap tujuan pemakaian.
- Dasar penentuan kekeringan kayu adalah dengan mempertimbangkan KA.k tempat tujuan produk kayu nantinya, agar dimensi kayu tetap stabil selama pemakaian.
- Nilai kadar air untuk setiap tujuan penggunaan kayu dapat dilihat pada Tabel 1, sedangkan kadar air keseimbangan kayu di beberapa wilayah di Pulau Jawa

Batas kadar air kayu untuk setiap tujuan pemakaian

Kadar air

1. 20%
2. 17 – 16%
3. 15%
4. 13 – 11%
5. 12 – 10%
6. 10% - 9%
7. 9 - 7%
8. 5 – 7%
9. 10 – 8%

Tujuan pemakaian

1. Kayu terhindar dari serangan jamur pewarna dan bubuk kayu basah
2. Pintu luar, alat pertanian, kursi kebun
3. Kayu untuk kegunaan umum
4. Mebel kayu, pintu dalam ruangan yang kadang dipanasi/berpendingin
5. Produk kayu dan lantai kayu dalam ruangan yang terus menerus dipanasi atau berpendingin
6. Produk kayu yang dekat dengan sumber panas atau berpendingin
7. Lantai kayu yang di atasnya ada pemanas
8. Peralatan musik
9. Bahan kemasan

II. Teknik Pengeringan

- Kayu dapat mengering dengan cepat tanpa menurunkan kualitasnya
- bergantung pada : 1) kondisi alat pengeringan, 2) teknik penumpukan, 3)
- penggunaan bagan pengeringan. Cara mempertahankan tingkat kekeringan
- dan kualitas kayu yang sudah kering sangat bergantung pada kondisi gudang
- penyimpanan dan penataan kayu tersebut.
- Pelaksanaan pengeringan meliputi kegiatan persiapan, pengamatan
- proses pengeringan dan pencegahan cacat.

A. Persiapan pengeringan kayu

- Kayu yang akan dikeringkan sebaiknya disusun secara horizontal menggunakan ganjal dengan kriteria seperti tercantum pada Tabel 3, serta permukaan tumpukan yang paling atas diberi beban pemberat.
- Sticker atau ganjal sebaiknya dibuat dari kayu sejenis dengan kayu yang akan dikeringkan, lurus, bebas mata kayu, kering dan awet agar kayu dapat mengering tanpa mengalami cacat bentuk dan noda warna.
- Agar sirkulasi udara dapat bebas dan merata, maka tumpukan diberi ganjal pembatas dengan tumpukan di atasnya dan harus ada ruang kosong antara kayu dengan dinding dan langit-langit ruang pengering.
- Sebaiknya kayu dikelompokkan menurut ketebalan yang sama, kemudian apabila memungkinkan sesuaikan lebar dan panjang kayu.
- Kayu paling tebal sebaiknya diletakkan di bawah dan kayu yang lebih tipis di atasnya.
- Siapkan tumpukan ini di luar pintu dapur pengeringan.
- Apabila terdapat keterbatasan alat kerja, penumpukan bisa dilakukan langsung di dalam ruang pengering secara manual.

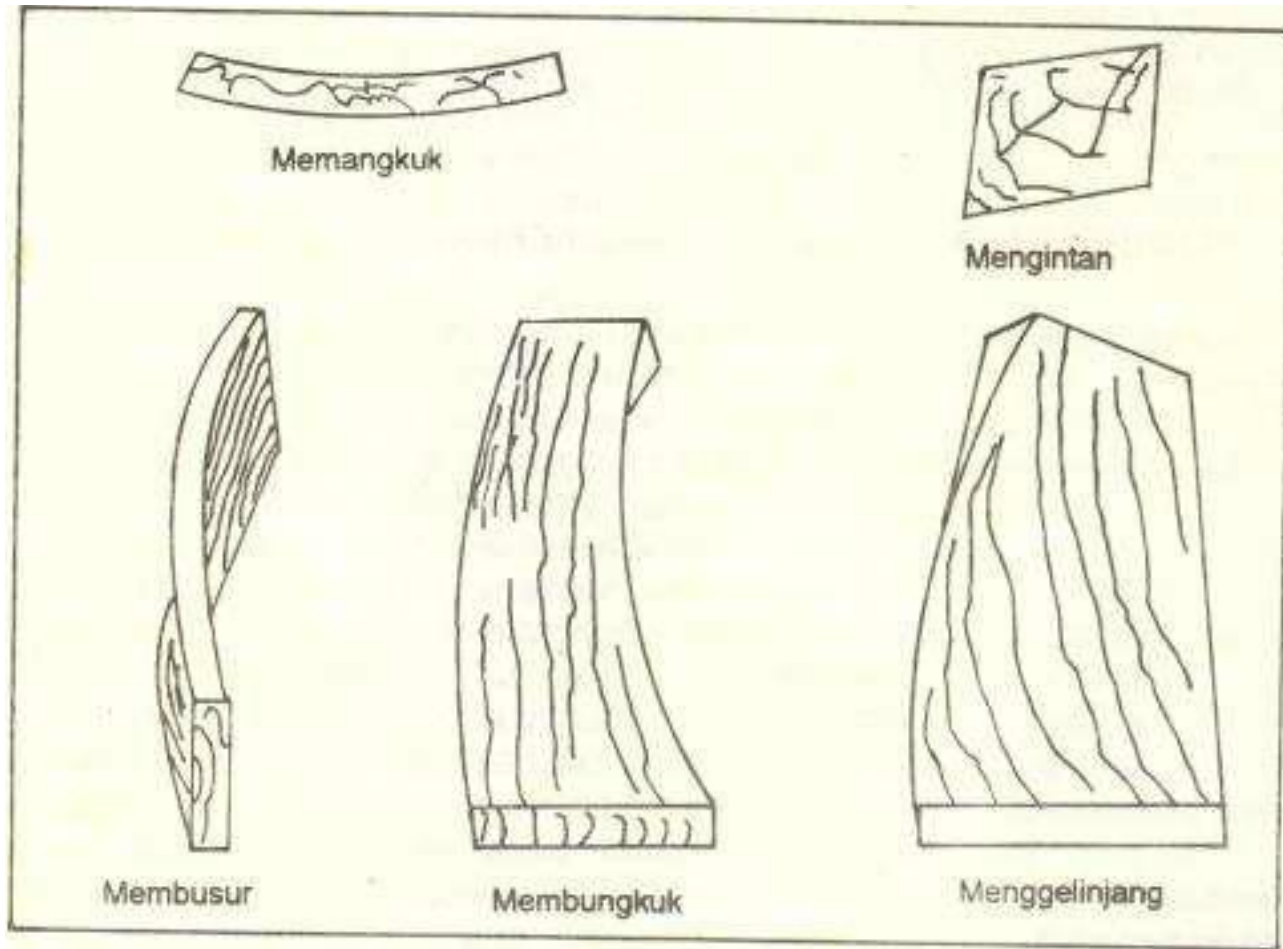
B. Proses Pengeringan

- Distribusi panas bisa mulai dilakukan setelah pintu pengering tertutup.
- Pada awal proses gunakan suhu rendah, berkisar antara 40 - 50°C (bergantung pada jenis dan kondisi kayu).
- Suhu dinaikkan secara perlahan-lahan dan disesuaikan dengan tingkat penurunan kadar air. Jika kayu tahan terhadap panas, setelah kadar air mencapai di bawah 20%, suhu bisa dinaikkan hingga 80°C atau lebih.
- Yang penting diperhatikan adalah menjaga kualitas kayu hingga level MC memenuhi syarat. Untuk itu selama proses pengeringan perlu pengawasan selama 24 jam.
- Agar udara bisa terdistribusi secara merata ke seluruh bagian kayu, penting memperhatikan cara penumpukan di dalam ruang pengering
- Kapasitas ruangan untuk dapur pengeringan yang ideal, sekitar 25 M3.

B. Proses Pengeringan

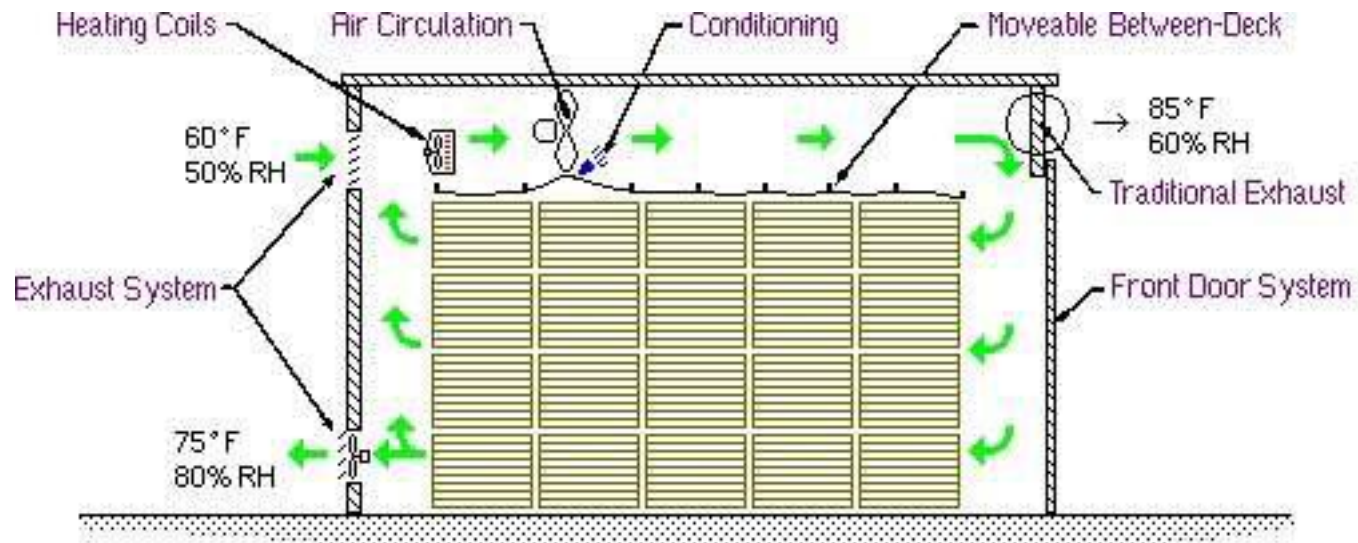
- Pengamatan jalannya pengeringan penting dilakukan agar perkembangan kadar air dan cacat yang terjadi dapat diketahui.
- Suhu dan kelembaban ruangan dipantau secara berkala agar kualitas kayu yang sedang dikeringkan tetap terjaga.
- Untuk memudahkan pengontrolan suhu dalam ruangan, dapat digunakan alat thermocouple yang bisa dipasang di luar ruangan.
- Bila suhu ruangan terlalu kering, maka perlu segera dilakukan penyemprotan dengan air.
- Demikian pula bila panas ruangan tidak terpenuhi di musim hujan atau di malam hari, bisa dinyalakan tungku.
- Suhu tungku yang diinginkan dapat dicapai dan dipertahankan dengan cara mengatur volume bahan bakar atau besar kecilnya pengapian tungku.
- Untuk mengetahui perkembangan kadar air kayu setiap saat, maka dari sejumlah sortimen yang akan dikeringkan dipilih beberapa contoh secara acak untuk diamati kadar airnya secara berkala.
- Pengeringan dihentikan apabila kadar air dari contoh-contoh uji terpilih telah memenuhi persyaratan yang diminta.
- Untuk mendapatkan data yang akurat, hasil pengukuran kadar air akhir pengeringan menggunakan alat dibandingkan juga dengan hasil pengukuran menggunakan metode oven.

Cacat pengeringan kayu dan pencegahannya

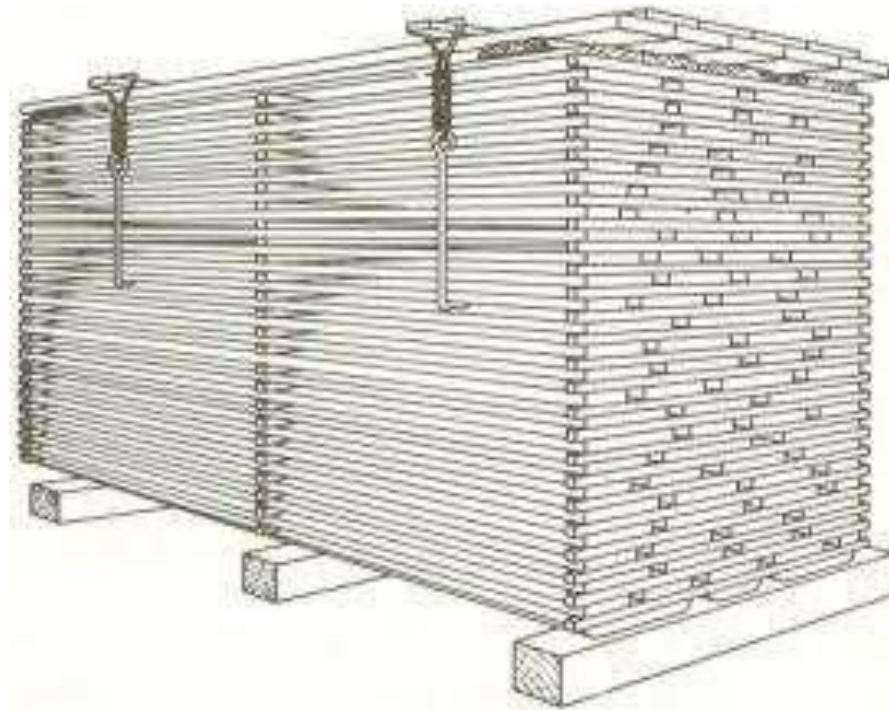


mempertahankan kadar air kayu

1. Kayu kering setelah keluar ruang pengeringan harus diletakkan di area
 - yang terlindung dari panas dan hujan. Jangan disatukan dengan
 - tumpukan kayu basah karena akan menyerap air kembali.
2. Cara menumpuk kayu kering sama seperti cara menumpuk kayu ketika
 - proses pengeringan berlangsung (Gambar 5).
3. Atap bangunan terbuat dari seng dan terdapat dinding dengan ventilasi
 - udara yang baik. Sirkulasi udara dijaga agar tetap merata dan akan lebih
 - baik lagi kalau terdapat fan/kipas di dalam bangunan tersebut.
4. Apabila penyimpanan dilakukan di musim penghujan, maka sebaiknya di
 - dalam bangunan dipasang alat pemanas ruangan.
5. Menutupi permukaan kedua ujung sortimen dengan flinkut atau cat agar
 - air tidak masuk kembali melalui kedua ujung tersebut.
6. Kayu olahan yang akan diekspor, dibungkus rapat dengan bahan atau
 - plastik yang kedap air.



pics by njs-usa



Hidrometer



Penumpukan Kayu

