

## **PENGETAHUAN DASAR TENTANG KAYU**

### **Materi perkuliahan KRIYA KAYU**

**Drs. Yadi Rukmayadi, M.Pd.**

## **Pengenalan Jenis Kayu Manfaat Pengenalan Jenis Kayu**

Kegiatan penentuan jenis kayu (identifikasi jenis kayu) merupakan salah satu bagian dari rangkaian kegiatan pengujian dalam arti luas yaitu menentukan jenis kayu, mengukur dimensi kayu untuk mendapatkan volume serta menetapkan mutu. Penentuan jenis kayu pada hakekatnya bukan hanya sekedar untuk memenuhi persyaratan dalam pelaksanaan pengujian saja, namun amat penting artinya bagi semua pihak baik bagi pemerintah, pihak produsen maupun pihak konsumen.

Terkait dengan kepentingan pemerintah, penentuan jenis kayu berperan penting dalam menentukan besarnya pungutan negara (PSDH dan DR) yang dikenakan. Pungutan pemerintah tersebut selain didasarkan atas wilayah asal kayu, juga didasarkan atas jenis kayu. Disamping secara langsung terkait dengan kepentingan pemerintah, penentuan jenis kayu memegang peranan penting dalam upaya ikut serta mencegah penyimpangan dimana suatu jenis kayu yang dilarang untuk ditebang/dipasarkan, diperdagangkan secara bebas dengan menggunakan nama lain.

Di pihak produsen, selain untuk memenuhi kewajiban dalam membayar pungutan yang dibebankan pemerintah, kepastian suatu jenis kayu juga penting artinya dalam proses produksi dan pemasaran. Setiap jenis kayu mempunyai sifat dan karakteristik yang berbeda sehingga dalam pengolahannya pun memerlukan penanganan yang berbeda pula. Sedangkan bagi konsumen, dengan adanya kepastian jenis kayu, akan

lebih memudahkan untuk memilih kayu-kayu yang cocok untuk kepentingannya.

### **Metoda Pengenalan Jenis Kayu**

Untuk mengenal/menentukan suatu jenis kayu, tidak selalu dilakukan dengan cara memeriksa kayu dalam bentuk log (kayu bundar), tetapi dapat dilakukan dengan memeriksa sepotong kecil kayu. Penentuan jenis kayu dalam bentuk log, pada umumnya dengan cara memperhatikan sifat-sifat kayu yang mudah dilihat seperti penampakan kulit, warna kayu teras, arah serat, ada tidaknya getah dan sebagainya.

Penentuan beberapa jenis kayu dalam bentuk olahan (kayu gergajian, moulding, dan sebagainya) masih mudah dilakukan dengan hanya memperhatikan sifat-sifat kasar yang mudah dilihat. Sebagai contoh, kayu jati (*Tectona grandis*) memiliki gambar lingkaran tumbuh yang jelas). Namun apabila kayu tersebut diamati dalam bentuk barang jadi dimana sifat-sifat fisik asli tidak dapat dikenali lagi karena sudah dilapisi dengan cat, maka satu-satunya cara yang dapat dipergunakan untuk menentukan jenisnya adalah dengan cara memeriksa sifat anatomi/strukturnya. Demikian juga untuk kebanyakan kayu di Indonesia, dimana antar jenis kayu sukar untuk dibedakan, cara yang lebih lazim dipakai dalam penentuan jenis kayu adalah dengan memeriksa sifat anatominya (sifat struktur).

Pada dasarnya terdapat 2 (dua) sifat utama kayu yang dapat dipergunakan untuk mengenal kayu, yaitu sifat fisik (disebut juga sifat kasar atau sifat makroskopis) dan sifat struktur (disebut juga sifat mikroskopis). Secara obyektif, sifat struktur atau mikroskopis lebih dapat diandalkan dari pada sifat fisik atau makroskopis dalam mengenal atau

menentukan suatu jenis kayu. Namun untuk mendapatkan hasil yang lebih dapat dipercaya, akan lebih baik bila kedua sifat ini dapat dipergunakan secara bersama-sama, karena sifat fisik akan mendukung sifat struktur dalam menentukan jenis.

Sifat fisik/kasar atau makroskopis adalah sifat yang dapat diketahui secara jelas melalui panca indera, baik dengan penglihatan, pen-ciuman, perabaan dan sebagainya tanpa menggunakan alat bantu. Sifat-sifat kayu yang termasuk dalam sifat kasar antara lain adalah :

1. warna, umumnya yang digunakan adalah warna kayu teras,
2. tekstur, yaitu penampilan sifat struktur pada bidang lintang,
3. arah serat, yaitu arah umum dari sel-sel pembentuk kayu,
4. gambar, baik yang terlihat pada bidang radial maupun tangensial
5. berat, umumnya dengan menggunakan berat jenis
6. kesan raba, yaitu kesan yang diperoleh saat meraba kayu,
7. lingkaran tumbuh,
8. bau, dan sebagainya.

Sifat struktur/mikroskopis adalah sifat yang dapat kita ketahui dengan mempergunakan alat bantu, yaitu kaca pembesar (loupe) dengan pembesaran 10 kali. Sifat struktur yang diamati adalah :

1. Pori (vessel) adalah sel yang berbentuk pembuluh dengan arah longitudinal. Dengan mempergunakan loupe, pada bidang lintang, pori terlihat sebagai lubang-lubang beraturan maupun tidak, ukuran kecil maupun besar. Pori dapat dibedakan berdasarkan penyebaran, susunan, isi, ukuran, jumlah dan bidang perforasi).
2. Parenkim (Parenchyma) adalah sel yang berdinding tipis dengan bentuk batu bata dengan arah longitudinal. Dengan mempergunakan loupe, pada bidang lintang, parenkim (jaringan

parenkim) terlihat mempunyai warna yang lebih cerah dibanding dengan warna sel sekelilingnya. Parenkim dapat dibedakan berdasarkan atas hubungannya dengan pori, yaitu parenkim paratrakeal (berhubungan dengan pori) dan apotrakeral (tidak berhubungan dengan pori).

3. Jari-jari (Rays) adalah parenkim dengan arah horizontal. Dengan mempergunakan loupe, pada bidang lintang, jari-jari terlihat seperti garis-garis yang sejajar dengan warna yang lebih cerah dibanding warna sekelilingnya. Jari-jari dapat dibedakan berdasarkan ukuran lebarnya dan keseragaman ukurannya.
4. Saluran interseluler adalah saluran yang berada di antara sel-sel kayu yang berfungsi sebagai saluran khusus. Saluran interseluler ini tidak selalu ada pada setiap jenis kayu, tetapi hanya terdapat pada jenis-jenis tertentu, misalnya beberapa jenis kayu dalam famili Dipterocarpaceae, antara lain meranti (*Shorea* spp), kapur (*Dryobalanops* spp), keruing (*Dipterocarpus* spp), mersawa (*Anisoptera* spp), dan sebagainya. Berdasarkan arahnya, saluran interseluler dibedakan atas saluran interseluler aksial (arah longitudinal) dan saluran interseluler radial (arah sejajar jari-jari). Pada bidang lintang, dengan mempergunakan loupe, pada umumnya saluran interseluler aksial terlihat sebagai lubang-lubang yang terletak diantara sel-sel kayu dengan ukuran yang jauh lebih kecil.
5. Saluran getah adalah saluran yang berada dalam batang kayu, dan bentuknya seperti lensa. Saluran getah ini tidak selalu dijumpai pada setiap jenis kayu, tapi hanya terdapat pada kayu-kayu tertentu, misalnya jelutung (*Dyera* spp.)
6. Tanda kerinyut adalah penampilan ujung jari-jari yang bertingkat-tingkat dan biasanya terlihat pada bidang tangensial. Tanda kerinyut juga tidak selalu dijumpai pada setiap jenis kayu, tapi

hanya pada jenis-jenis tertentu seperti kempas (*Koompasia malaccensis*) dan sonokembang (*Pterocarpus indicus*).

7. Gelam tersisip atau kulit tersisip adalah kulit yang berada di antara kayu, yang terbentuk sebagai akibat kesalahan kambium dalam membentuk kulit. Gelam tersisip juga tidak selalu ada pada setiap jenis kayu. Jenis-jenis kayu yang sering memiliki gelam tersisip adalah karas (*Aquilaria* spp), jati (*Tectona grandis*) dan api-api (*Avicennia* spp).

Terdapat perbedaan yang mendasar antara sifat struktur kayu daun lebar dan sifat struktur kayu daun jarum. Kayu-kayu daun jarum tidak mempunyai pori-pori kayu seperti halnya kayu-kayu daun lebar.

Untuk menentukan jenis sepotong kayu, kegiatan pertama yang harus dilakukan adalah memeriksa kayu tersebut dengan memeriksa sifat kasarnya. Apabila dengan cara tersebut belum dapat ditetapkan jenis kayunya, maka terhadap kayu tersebut dilakukan pemeriksaan sifat strukturnya dengan mempergunakan loupe.

Untuk memudahkan dalam menentukan suatu jenis kayu, kita dapat mempergunakan kunci pengenalan jenis kayu. Kunci pengenalan jenis kayu pada dasarnya merupakan suatu kumpulan keterangan tentang sifat-sifat kayu yang telah dikenal, baik sifat struktur maupun sifat kasarnya. Sifat-sifat tersebut kemudian didokumentasikan dalam bentuk kartu (sistem kartu) atau dalam bentuk percabangan dua (sistem dikotom).

Pada sistem kartu, dibuat kartu dengan ukuran tertentu (misalnya ukuran kartu pos). Disekeliling kartu tersebut dicantumkan keterangan sifat-sifat kayu, dan pada bagian tengahnya tertera nama jenis kayu. Sebagai contoh, kayu yang akan ditentukan jenisnya, diperiksa sifat-sifatnya. Berdasarkan sifat-sifat tersebut, sifat kayu yang tertulis pada kartu ditusuk

dengan sebatang kawat dan digoyang sampai ada kartu yang jatuh. Apabila kartu yang jatuh lebih dari satu kartu, dengan cara yang sama kartu-kartu itu kemudian ditusuk pada sifat lain sesuai dengan hasil pemeriksaan sampai akhirnya tersisa satu kartu. Sebagai hasilnya, nama jenis yang tertera pada kartu terakhir tersebut merupakan nama jenis kayu yang diidentifikasi.

Dikotom berarti percabangan, pembagian atau pengelompokan dua-dua atas dasar persamaan sifat-sifat kayu yang diamati. Kayu yang akan ditentukan jenisnya diperiksa sifat-sifatnya, dan kemudian dengan mempergunakan kunci dikotom, dilakukan penelusuran sesuai dengan sifat yang diamati sampai diperolehnya nama jenis kayu yang dimaksud.

Kunci cara pengenalan jenis kayu di atas, baik sistem kartu maupun dengan sistem dikotom, keduanya mempunyai kelemahan. Kesulitan tersebut adalah apabila kayu yang akan ditentukan jenisnya tidak termasuk ke dalam koleksi. Walaupun sistem kartu ataupun sistem dikotom digunakan untuk menetapkan jenis kayu, keduanya tidak akan dapat membantu mendapatkan nama jenis kayu yang dimaksud. Dengan demikian, semakin banyak koleksi kayu yang dimiliki disertai dengan pengumpulan mengumpulkan sifat-sifatnya ke dalam sistem kartu atau sistem dikotom, akan semakin mudah dalam menentukan suatu jenis kayu.

## **Penutup**

Kegiatan untuk menentukan suatu jenis kayu, secara teknis menjadi sangat penting dalam rangka menentukan rencana penggunaannya, serta untuk kepentingan transaksi jual-beli atau perdagangan kayu.

Secara teoritis, metoda pengenalan/penentuan/identifikasi jenis kayu mudah dipelajari sebagai suatu pengetahuan. Namun demikian, keterampilan teknis pengenalan/penentuan/identifikasi jenis kayu hanya akan diperoleh melalui proses latihan yang rutin, berulang-ulang dan terus menerus.

Kelengkapan koleksi kayu akan sangat membantu proses peningkatan kemampuan dan ketrampilan dalam pengenalan jenis kayu.