

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Hasil hutan Indonesia sangat melimpah, salah satunya adalah kayu. Banyak sekali jenis kayu dengan kualitas yang baik dan sering digunakan untuk bahan bangunan dan bahan dasar meubel. Kebutuhan akan kayu masih sangat besar meskipun saat ini sudah banyak bahan-bahan pengganti dari jenis besi dan plastik, sehingga kualitas dan karakteristik kayu harus dijaga agar tetap dalam kualitas yang baik .

Industri perकayuan di Indonesia semakin diminati oleh importir dari negara maju dan negara tetangga, akan tetapi karakteristik kayu yang mereka kehendaki lebih spesifik, diantaranya kadar air yang sesuai dengan iklim dan cuaca pada masing-masing negara. Kadar air yang dikehendaki hingga dibawah 10 %. Keadaan tersebut tidak dapat dicapai jika pengeringan dilakukan secara alamiah saja, karena itu di perlukan pengeringan buatan. Dengan alat pengering buatan diharapkan kayu yang mempunyai spesifikasi tertentu untuk berbagai keperluan dapat tersedia.

Pohon yang baru ditebang memiliki banyak kelemahan untuk digunakan dalam berbagai keperluan. Kayu dengan kadar air lebih dari 20% akan beresiko mudah terserang jamur pelapuk. Dengan cara pengeringan ini akan didapatkan kadar air yang kita inginkan. Budiarto (1996) telah mentabelkan kandungan air untuk tujuan produk tertentu.

Tabel 1.1. Kandungan air sesuai tujuan produk kayu

No	Tujuan Penggunaan	Kadar Air ( % )
1	Kayu bahan bangunan	15 - 20
2	Kayu bantalan rel kereta api dan untuk tujuan eksterior	13 - 16
3	Jendela dan pintu	12 - 15
4	Mebel dapur dan ruang tidur	10 - 12
5	Mebel ruang tinggal dan perkantoran	8 - 10
6	Mebel interior	8 - 10
7	Boks, kotak elektronika, dan meja	6 - 8
8	Lantai kayu	6 - 8
9	Alat-alat musik	5 - 7

Pengeringan kayu adalah proses untuk mengeluarkan air yang terdapat didalam kayu. Pengeringan kayu bertujuan untuk :

- a. Memperkecil kandungan air di dalam kayu.
- b. Mencegah serangan terhadap kayu oleh jamur dan serangga.
- c. Meningkatkan kekuatan kayu.
- d. Mempermudah pengerjaan.

Pengering yang saat ini banyak digunakan pelaku usaha *furniture* kebanyakan pada skala besar yang membutuhkan investasi besar, ini menjadi persoalan bagi pengrajin kecil, karena pada produknya pengrajin hanya butuh kayu ukuran kecil.

Dengan melihat keadaan diatas, pengembangan teknologi pengering kayu *portable* yang mampu memenuhi kebutuhan kayu kering yang dijadikan bahan baku sebagai kerajinan kayu oleh Usaha Kecil Menengah (UKM) atau industri rumah tangga sangat diperlukan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimana desain dan kinerja mesin pengering kayu portabel berbahan bakar briket gergaji skala 1m<sup>3</sup> sebagai pengering kayu dengan bahan uji kayu Jati, Lamtoro, dan Asam yang didesain untuk pengrajin handicraft?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengeringan dengan mesin pengering kayu *portable* terhadap kualitas kayu yang meliputi :

- a. Penurunan kadar air kayu
- b. Penyusutan dimensi kayu
- c. Pecah permukaan kayu
- d. Kekuatan geser kayu
- e. Kekuatan tekan kayu

## **1.4. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi akademisi

Menambah wawasan dibidang desain pengering kayu *portable* sebagai referensi untuk menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh pada dunia pendidikan.

- b. Bagi masyarakat dan industri

1. Diharapkan tersedianya alat pengering kayu yang *portable* bagi masyarakat dan menjadi daya saing karena dapat mengeringkan

kayu yang ada dan pemanfaatan limbah gergaji sebagai bahan bakar oven.

2. Dengan adanya pengering kayu portable skala  $1\text{m}^3$ , Usaha Kecil Menengah (UKM) dan pengrajin kayu skala rumah tangga dapat berkembang karena bahan baku bisa didapat dengan biaya yang rendah.

### **1.5. Lingkup Penelitian**

Mengingat banyaknya permasalahan dalam penelitian proses pengeringan kayu ini, agar lebih terfokus maka perlu adanya pembatasan lingkup penelitian. Adapun batasan-batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Pengering yang digunakan adalah pengering hasil rancangan dengan spesifikasi pipa tembaga bersirip sebagai pemanasnya dan berkapasitas  $1\text{m}^3$ .
- b. Pengujian menggunakan kayu jati, lamtoro, dan asam dengan lama waktu pengeringan 6 jam.
- c. Pengujian yang dilakukan adalah :
  1. Pengujian fisik : uji kadar air, dimensi, dan pecah permukaan.
  2. Pengujian mekanis : uji tekan dan uji geser. Pengujian mekanis dilakukan berdasarkan SK SNI M-26-1991-03 untuk pengujian tarik dan SNI 03-3958-1995 untuk pengujian tekan.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Laporan penelitian Tugas Akhir ini terbagi dalam 5 BAB. Untuk mempermudah dalam memahami pokok permasalahan yang ada, maka akan diuraikan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, lingkup penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang kajian pustaka dan landasan teori.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang diagram alir penelitian, alat dan material yang digunakan dalam penelitian, prosedur penelitian dan pengujian material.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang data hasil pengeringan, hasil pengujian tekan dan pengujian geser serta pembahasannya.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**