

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Penggunaan kayu sebagai bahan bangunan masih menjadi pilihan utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Hal ini mengingat begitu banyak keuntungan menggunakan kayu sebagai bahan bangunan dibandingkan dengan bahan lain, diantaranya kayu mudah dikerjakan dan dirakit dengan alat sederhana, cukup kuat dengan berat yang relatif ringan dan memiliki nilai estetika tinggi. Selain itu, meskipun dapat terbakar penggunaan kayu lebih aman dibanding baja atau beton.

Peranan kayu dalam kehidupan manusia terus meningkat, sejalan dengan perkembangan tingkat kesejahteraan manusia. Oleh karena itu pemanfaatan kayu harus diatur sebijaksana mungkin, sehingga manfaatnya terus dapat dikembangkan secara optimal bagi kesejahteraan manusia. Guna mendukung hal tersebut, pemerintah telah mencanangkan program optimalisasi penggunaan kayu awet dan berkualitas tinggi, pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI), pengembangan hutan rakyat, serta mulai memanfaatkan jenis-jenis kayu yang kurang dikenal (*lesser known species*) termasuk penggunaan kayu rakyat seperti kayu sengon. Kayu sengon banyak ditemui di hutan rakyat Sumatera, memiliki potensi sebagai bahan konstruksi bangunan. Dalam Praptoyo (2008) dijelaskan bahwa kayu ini cukup awet, kuat dan tahan

terhadap serangan rayap atau jamur serta memiliki pola yang menarik.

Pada umumnya dalam penggunaannya, kayu harus dikeringkan terlebih dahulu. Pengeringan kayu adalah proses penurunan kadar air kayu sampai mencapai kadar air lingkungan tertentu atau kadar air yang sesuai dengan kondisi udara pada saat kayu tersebut ditempatkan. Pengeringan menghasilkan kekuatan kayu yang lebih tinggi dengan asumsi tidak terjadi cacat khususnya belah ujung. Selain itu, kuat pegang paku terhadap kayu akan meningkat, berat kayu berkurang sehingga biaya transportasi bisa lebih rendah. Kayu juga terlindung dari serangan jamur sehingga kayu akan lebih awet karena tingginya temperatur pada pengeringan tanur membunuh jamur dan insekta yang bisa hidup dalam kayu.

Seiring dengan meningkatnya tuntutan pengolahan kayu yang lebih efisien dan efektif, maka teknologi kayupun diharapkan dapat menjawab berbagai permasalahan dalam pengolahan kayu seperti halnya penggunaan *microwave* dalam pengeringan kayu. *Microwave* adalah suatu radiasi gelombang elektromagnetik antara infra merah dan gelombang radio, dengan panjang gelombang 1 mm sampai 30 cm. Keuntungan pengeringan dengan menggunakan *microwave* adalah pemerataan energi pada keseluruhan sebuah bahan dan kemampuannya untuk mencapai tingkat kadar air tertentu secara otomatis. Dalam penelitiannya, Abdika *dkk* (2008) menyatakan bahwa setelah pengeringan kayu *Pinus sylvestris* dan *spruce (Picea abies)* dengan

microwave dari keadaan basah sampai kadar air 8%, tidak perlu mengalami pengkondisian, karena kayu bebas dari tegangan-tegangan akibat pengeringan.

Berdasarkan pertimbangan tersebut diatas dirasa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui keadaan pengeringan kayu rakyat dengan pemanasan melalui gelombang mikro (*microwave*). Sebagai langkah awal penelitian, gelombang mikro ini memiliki cara kerja yang sama dengan kilang pengeringan gelombang mikro yang terdapat pada industri. Sehingga dalam hal ini gelombang mikro yang dimaksud dapat dikatan mewakili kilang pengeringan dalam skala besar.

1.2. Perumusan Masalah

Persoalan yang akan dikaji adalah :

1. Berapakah kadar air yang diupkan pada variasi daya 180 , 300 , 450 , pada proses pengeringan kayu sengon dan kayu pinus ?
2. Berapakah massa yang hilang pada variasi daya 180 , 300 , 450 , pada proses pengeringan kayu sengon dan kayu pinus ?
3. Laju Pengeringan Bahan Kayu Sengon dan Pinus

1.3. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui kadar air yang diupkan pada variasi daya 180, 300,

- 450, pada proses pengeringan kayu sengon dan kayu pinus
2. Untuk mengetahui massa yang hilang pada variasi daya 180, 300, 450, pada proses pengeringan kayu sengon dan kayu pinus
 3. Menganalisis pengaruh variasi waktu pemanasan dengan gelombang mikro (*microwave*) terhadap sifat fisis kayu sengon dan kayu pinus
 4. Mengetahui kelayakan kayu sengon dan kayu pinus dengan standar ISPM#15 sebagai wood pallet.

A. Batasan Masalah

Penelitian ini di batasi pada analisis tentang perubahan kadar air dan laju pengeringan pada perlakuan panas dengan menggunakan gelombang mikro (*microwave*).

1. Daya yang digunakan pada variasi pengeringan 180, 300, 450.
2. Kadar air yang diinginkan adalah dibawah 20%

B. Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan antara lain:

1. Studi Pustaka

Mempelajari literatur yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang dibahas di dalam melengkapi data serta informasi yang telah penulis dapatkan dari penelitian.

2. Studi Lapangan

Melakukan pengamatan langsung (observasi) di lapangan dan mengumpulkan data

3. Analisa dan evaluasi data

Data – data yang sudah di dapatkan di analisa dan di evaluasi dengan metode yang sudah di terapkan

4. Membuat laporan tugas akhir

Dari apa yang sudah di dapatkan di perkuliahan dilakukan penyusunan laporan tugas akhir dari data data yang sudah dikumpulkan.

5. Melakukan diskusi dengan pembimbing

Mengasistensikan laporan tugas akhir dengan pembimbing yang berada di fakultas dan juga dengan dosen pembimbing.

C. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan diperlukan agar alur penyusunan laporan kerja praktek dapat disusun dengan baik dan dapat dipahami dengan mudah. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang sifat kayu secara umum, prinsip pemanasan gelombang mikro, peranan air di kayu , pengenalan jenis kayu sengon dan pinus , pengertian ISPM#15

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang beberapa teori dan metode dari berbagai buku yang digunakan dalam menentukan model.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai data – data permasalahan.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan secara keseluruhan dari pengolahan data dan saran – saran sebagai masukan.

