

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ketersediaan kayu di Indonesia sangatlah melimpah, hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara tropis dengan hutan kayunya yang sangat luas. Ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara dengan produksi kayu yang besar. Berdasarkan keputusan Menteri Kehutanan, jatah produksi kayu untuk kebutuhan pabrik kertas, mebel, dan pertukangan secara Nasional tahun 2005 s /d 2009 diperlihatkan pada Tabel 1.1

**Tabel 1.1** Jatah produksi Kayu Secara Nasional tahun 2005 s/d 2009 [1]

No	Tahun	SK Menhut No	Kebutuhan Kayu Nasional
1	2005	SK-207/Menhut-II/2004	5.456.570 m <sup>3</sup>
2	2006	SK-357/Menhut-VI/2005	8.152.250 m <sup>3</sup>
3	2007	SK-72/Menhut-VI/2007	12.428.000 m <sup>3</sup>
4	2008	SK-388/Menhut-VI/2007	9.100.000 m <sup>3</sup>
5	2009	SK-400/Menhut-II/2008	9.100.000 m <sup>3</sup>

Salah satu jenis kayu untuk *furniture* adalah kayu suren (*toona sureni*). Jenis kayu surian atau sering dikenal dengan nama kayu suren, soren, dan surian, mempunyai daerah penyebaran seluruh Sumatra (kecuali Jambi), Jawa, Kalimantan, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, serta tersebar di hutan – hutan heterogen dan pada tanah yang lembab [2].

Ditinjau dari kayu – kayu yang digunakan untuk *furniture*, diketahui kayu tersebut memiliki perbedaan sifat kayu dan sifat pengerjaan kayu yang sangat berpengaruh terhadap kualitas dari kayu tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukan perlakuan awal pada kayu, yaitu dengan melakukan proses pengeringan kayu yang baik dan mudah.

Proses pengeringan kayu di Indonesia kebanyakan masih menggunakan proses pengeringan secara alami, yang memanfaatkan sinar matahari. Namun proses

pengeringan ini sangat bergantung pada kondisi cuaca sehingga berpengaruh terhadap lamanya pengeringan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pengering kayu yang waktu pengeringannya singkat dan tidak bergantung kepada kondisi cuaca. Proses pengeringan kayu dapat dipercepat dengan menaikkan temperatur pengeringan, akan tetapi temperatur yang tinggi bisa menyebabkan terjadinya keretakan pada kayu. Pengeringan dengan memanfaatkan radiasi gelombang ultrasonik dapat menjadi salah satu solusinya, dimana tidak adanya kenaikan temperatur yang signifikan selama proses pengeringan berlangsung, sehingga tidak merusak bahan yang dikeringkan.

Beberapa keunggulan gelombang ultrasonik untuk tujuan ini antara lain adalah ultrasonik memungkinkan mengangkat kandungan air yang terdapat dalam benda padat tanpa mengubah fasa cair melalui perubahan tekanan yang sangat cepat [3]. Di samping itu, daya dorong gelombang ini dapat lebih tinggi dibandingkan tegangan permukaan yang menjaga kandungan air tetap berada pada kapiler-kapiler zat padat[4]. *USG pretreatment* menawarkan pendekatan yang menjanjikan untuk meningkatkan stabilitas dimensi kayu, terutama untuk pertumbuhan kayu yang cepat, dan untuk memperluas jangkauan aplikasi dari berbagai jenis kayu [5]. Percobaan yang sudah pernah dilakukan sebelumnya kebanyakan baru dilakukan untuk mengeringkan makanan, walaupun sudah ada pengeringan kayu menggunakan gelombang ultrasonik, akan tetapi parameter yang divariasikan baru frekuensi ultrasonik yang digunakan, sedangkan jarak gelombang yang digunakan tidak divariasikan.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendapatkan karakteristik pengeringan kayu suren yang dikeringkan dengan menggunakan radiasi gelombang ultrasonik.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Dengan mengetahui karakteristik pengeringan kayu dengan menggunakan gelombang ultrasonik, diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari kayu, terutama pada kayu suren, serta menjadi acuan dalam penciptaan alat pengering kayu yang menggunakan radiasi gelombang ultrasonik dalam skala industri.

### 1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini difokuskan membahas pengaruh jarak gelombang terhadap lamanya waktu pengeringan, frekuensi ultrasonik yang digunakan 28 kHz dan penelitian ini dibatasi pada skala laboratorium.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan yang digunakan yaitu dimulai dengan penulisan pendahuluan yang berisikan latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir ini. Kemudian dilanjutkan dengan penulisan tinjauan pustaka yang berisikan dasar teori dari topik yang dikaji dan digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah dan menganalisa permasalahan tersebut. Selanjutnya penulisan metodologi, berisikan penjelasan tentang metode, peralatan, bahan yang digunakan dan prosedur percobaan. Kemudian baru dilakukan pengambilan data dan pembahasannya yang meliputi data dan hasil, serta analisa dari pengujian pengeringan kayu dengan menggunakan pengeringan ultrasonik. Yang terakhir baru bagian penutup berisikan kesimpulan dan saran. Serta dilengkapi dengan daftar pustaka dan lampiran – lampiran yang dibutuhkan.