

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengeringan adalah proses pemindahan atau pengeluaran kandungan air dalam suatu benda hingga mencapai kandungan air tertentu agar kecepatan kerusakan bahan dapat diperlambat. Proses pengeringan dipengaruhi oleh suhu, kelembaban udara atau lingkungan, kecepatan aliran udara pengering, kandungan air yang diinginkan, energi pengering, dan kapasitas pengering.

Kendala yang sering dialami saat proses mengurangi kelembaban air dalam kayu yaitu kurang maksimalnya panas yang dihasilkan. Pemanfaatan listrik dapat menjadi salah satu pilihan alternatif untuk menghasilkan energi panas selain mengandalkan sinar matahari. Selain penggunaannya tidak terkendala dengan cuaca penggunaan listrik dapat menghasilkan energi panas lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan panas matahari. Selain itu penggunaan energi panas yang dihasilkan dengan listrik dapat tergolong efisien secara waktu dan ramah lingkungan karena tidak menimbulkan pembuangan yang berbahaya bagi lingkungan.

Beragam metode pengeringan kayu dapat dipilih untuk digunakan, mulai dari pengeringan secara alami hingga pengering dengan bantuan alat. Seperti pengeringan dengan sistem dehumifider. Sistem dehumifider berkerja dengan cara menaikkan suhu ruang pengeringan sehingga udara di dalam ruang pengeringan dapat mengkeringkan kayu, kemudian menyerap uap air yang keluar dari kayu sehingga udara menjadi lembab atau jenuh. Udara lembab yang dihasilkan dengan

sistem dehumifider ditarik masuk ke dalam mesin untuk disaring dengan melalui proses kondensasi udara. Mesin pengering dehumifider umumnya memiliki beberapa kipas sebagai penggerak utama sirkulasi udara dalam ruang pengering, elemen pemanas udara, elemen untuk mengkondensasi udara jenuh atau lembab, kompresor untuk memompakan udara kering masuk kembali ke dalam ruang pengering dan mengatur air hasil kondensasi. Dengan menggunakan sistem pengeringan dehumifider, umumnya suhu maksimal yang dapat dicapai yaitu 70 °C, jumlah yang lebih rendah dibandingkan dari suhu dapur pengering lainnya. Sistem ini pun dapat digunakan untuk proses pengeringan kayu dengan volume kecil.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Bagaimana proses pengeringan kayu menggunakan *Infrared Heater* ?
2. Berapa persentase kadar air yang dihasilkan oleh kayu setelah kayu tersebut dikeringkan ?
3. Berapa efisiensi pengeringan yang dihasilkan setelah kayu dikeringkan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk mengetahui proses pengeringan kayu menggunakan *Infrared Heater*.
2. Untuk mengetahui perubahan kadar air yang dihasilkan selama proses pengeringan berlangsung.
3. Untuk mengetahui efisiensi pengeringan yang dihasilkan pada proses pengeringan kayu berlangsung.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah digunakan agar pembahasan dalam penelitian ini lebih berfokus dan tidak melebar dari topik. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah hanya berfokus pada bahan yang digunakan yaitu kayu jenis sengon, dan suhu yang digunakan yaitu 65 °C , 75 °C , dan 80 °C.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah pada saat proses pengeringan.
2. Menjadikan alat penelitian berguna bagi masyarakat.
3. Sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan diperlukan agar alur penyusunan laporan penelitian dapat disusun dengan baik dan dapat dipahami dengan mudah, adapun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori atau referensi-referensi yang berkaitan dan berhubungan dengan bahasan yang akan digunakan pada penelitian ini agar penelitian ini dapat mengacu pada teori yang ada.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang langkah-langkah pemecahan masalah berupa alur penelitian beserta deskripsinya, sehingga dapat diperoleh langkah penyelesaian secara sistematis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Bab ini berisi tentang analisa dan pembahasan uji tekan dan penyerapan daya air yang telah diperoleh pada saat pengolahan data dan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terakhir ini berisikan tentang kesimpulan dari apa yang telah dianalisa dalam bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

