

INTI SARI

Perancangan pengering kayu tenaga surya ini dimaksudkan untuk memanfaatkan sumber panas dari matahari sehingga dapat membantu dalam proses pengeringan kayu. Tujuan dari pengeringan kayu ini adalah untuk mengurangi kadar air yang terkandung didalam kayu sehingga kayu tersebut tidak mudah terserang jamur, dan dengan pengeringan ini juga dapat membunuh bakteri – bakteri yang dapat merusak kayu.

Kayu yang akan dikeringkan diletakkan didalam sebuah ruangan yang telah dirancang khusus. Dalam ruangan berukuran 17 m x 4 m x 3 m dapat menampung ± 30 m³ kayu atau sekitar 30000 Kg kayu. Udara panas dari kolektor yang dihubungkan dengan pipa dapat masuk keruangan sehingga ruangan menjadi panas. Dalam perancangan ini menggunakan dua buah kolektor, Kolektor pertama berguna untuk memanasi ruangan pada siang hari, dan kolektor kedua terhubung dengan ruangan penyimpan batuan, sehingga panas dari batuan dapat digunakan untuk memanasi ruangan pada malam hari.

Dalam perancangan ini panas yang dibutuhkan untuk mengeringkan kayu selama 20 hari adalah sebesar 18495,773 MJ. Sedangkan panas yang dihasilkan oleh kolektor dan batuan selama 20 hari adalah 18336,44 MJ. Dalam perancangan juga dilakukan tinjauan ekonomi untuk mengetahui biaya modal maksimum yang diperbolehkan. Bila umur alat ini mencapai 15 tahun maka modal yang harus dikeluarkan sebesar \$ 54321,809. dan bila alat ini dapat mencapai umur 25 tahun maka modalnya sebesar \$ 77174,517.