

ABSTRAK

Kegiatan menjaga kebersihan pakaian melalui proses pencucian dan pengeringan merupakan kebutuhan mendasar dalam kehidupan sehari-hari. Pada kondisi cuaca yang tidak menentu, seperti musim hujan atau tingkat kelembaban udara yang tinggi, proses pengeringan menjadi tidak efektif. Pengeringan adalah terjadinya penguapan air ke udara karena perbedaan kandungan uap air antara udara dengan bahan yang dikeringkan. Dalam penelitian ini dirancang sebuah alat pengering pakaian yang diharapkan bisa mengatasi kekurangan pengeringan menggunakan cahaya matahari. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana lemari pakaian beroperasi dan mengetahui suhu pemanas, penggunaan daya dan waktu pengeringan pakaian. Metode yang digunakan adalah pengujian pada lemari pengering pakaian dengan 3 variasi jenis pakaian katun, handuk, dan celana jeans. Berdasarkan hasil pengujian efisiensi, energi listrik yang digunakan untuk mengeringkan 3 pakaian berbahan katun adalah 1,101 kWh dan energi yang diperlukan untuk menguapkan air adalah 1.794.440 Joule sehingga efisiensi pengeringan sebesar 45,27%. Untuk mengeringkan 3 handuk, energi listrik yang digunakan sebesar 1,652 kWh dan energi yang diperlukan untuk menguapkan air adalah 2.734.600 Joule sehingga efisiensi pengeringan sebesar 45,95%. Untuk mengeringkan 3 celana jeans, energi listrik yang digunakan sebesar 1,929 kWh dan energi yang diperlukan untuk menguapkan air sebesar 2.599.000 Joule sehingga efisiensi pengeringan sebesar 37,42%.

Kata Kunci: Lemari pengering, Elemen pemanas, Sensor DHT22, Heater PTC