

ABSTRAK

Pengeringan adalah proses perpindahan panas dan uap air secara simultan yang memerlukan energi panas untuk menguapkan kandungan air yang dipindahkan dari permukaan bahan yang dikeringkan oleh media pengering yang biasanya berupa panas. Energi panas ini biasanya bisa didapatkan dari sinar matahari. Namun ketika musim penghujan, kondisi ini menghambat segala sesuatu yang sangat bergantung pada sinar matahari. Contohnya dalam hal mengeringkan pakaian. Maka dari itu diperlukan suatu alat bantu yang dapat mengeringkan pakaian tanpa tergantung pada sinar matahari. Mesin pengering pakaian adalah mesin yang digunakan untuk mengeringkan pakaian dengan energi panas buatan. Sebagai contoh yang dapat menghasilkan panas buatan adalah elemen pemanas. Elemen pemanas buatan yang digunakan pada penelitian ini adalah elemen pemanas *PTC*. Elemen pemanas *PTC* ini akan memanaskan suhu dalam ruangan segienam hingga 50°C sehingga panas yang dihasilkan elemen pemanas *PTC* dapat mengubah air yang terkandung dalam pakaian menjadi uap air yang kemudian akan dilepas ke lingkungan dengan bantuan kipas. Berdasarkan hasil perhitungan dan pengujian, beban pemanasan total dari rancang bangun mesin ini sebesar 817,8 Watt, kemampuan mesin menguapkan massa air rata-rata 557.03 gram/jam dengan kelembaban ruang pengeringan ketika pakaian kering 30,06% dan mesin ini mencapai titik optimumnya untuk jumlah pengeringan pakaian sebanyak 12 pakaian.

Kata kunci : Pengeringan, mesin pengering pakaian, elemen pemanas *PTC*, beban pemanasan