

## 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 yang biasanya berupa aliran udara panas. Pengeringan menggunakan alat pengering dimana, suhu, kelembapan udara dan waktu dapat diatur dan diawasi. Pengering konversi adalah mesin pengering merek lokal seperti electrolux yang di Produksi langsung dari pabrik menggunakan listrik yang membutuhkan daya listrik sebesar 2200 watt dengan pemakaian energi listrik sebesar 22 kwh selama 10 jam perhari sedangkan mesin pengering yang telah dimodifikasi hanya memerlukan daya listrik sebesar 120 watt dengan pemakaian energi listrik sebesar 1,2 kwh dengan waktu yang sama, yaitu selama 10 jam perharinya. Tujuan penelitian ini adalah memodifikasi pemanas mesin pengering standar dengan burner gas LPG dan membandingkan waktu pengeringan dan daya listrik yang dikonsumsi. Data awal mencakup data yang didapatkan dari penelitian mesin standar dan modifikasi pengering pakaian dengan jumlah berat massa kadar air yang ada didalam baju bervariasi, dengan awal percobaan 1 kg, 2kg, 3kg, 4kg, 5kg, 6kg dan 7 kg, dengan bervariasinya massa, bervariasi pula jumlah dan jenis bahan pakaian yang akan dikeringkan dengan waktu yang sama antara kedua mesin standar dengan mesin modifikasi, maka akan mendapatkan kadar air akhir yang berbeda antara mesin standar dengan mesin yang telah di modifikasi. Hasil menunjukkan setelah dimodifikasi waktu pengeringan lebih cepat dan menghemat pemakaian daya listrik sebesar 90%.

Kata-kata kunci: Perpindahan Panas, Daya Listrik, Mesin Pengering Standar, Mesin Pengering Modifikasi, Burner Gas LPG.

## **ABSTRACT**

*Drying is a simultaneous process of heat transfer and water vapor which requires heat energy to evaporate the water content removed from the surface of a substance drained by a medium which is usually a hot air stream. Drying uses a dryer where temperature, humidity and time can be set and monitored. Conversion drier is a local brand drying machine such as Electrolux which is produced directly from the factory using electricity that requires 2200 watts of electricity with 22 kWh electric power consumption for 10 hours per day while the modified dryer only requires 120 watts of electricity with the use of electric energy of 1.2 kWh with the same time, ie for 10 hours per day. The purpose of this study is to modify the standard dryer heater with LPG gas burner and compare the drying time and the power consumed. Preliminary data include data obtained from standard machine research and modification of clothing dryers by the amount of mass of moisture content present in a varied shirt, with initial experiments of 1 kg, 2kg, 3kg, 4kg, 5kg, 6kg and 7kg, with variations in mass, Also the number and type of clothing material to be dried at the same time between the two standard machines with the modified engine, it will get different final water content between standard machines with modified machines. The results show that after modification of drying time is faster and saves 90% power consumption.*

*Keywords : Heat Transfer, Power Supply, Standard Drying Machine, Modified Drying Machine, LPG Gas Burner.*