

ABSTRAK

Pengeringan adalah suatu peristiwa perpindahan massa dan energi yang terjadi dalam pemisahan cairan atau kelembaban dari suatu bahan sampai batas kandungan air yang ditentukan dengan menggunakan udara sebagai sumber panas dan penerima uap cair. tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan kecepatan *refrigerant* dengan merubah diameter pipa kapiler pada sistem ac *double* kondensor untuk mengetahui laju aliran massa *refrigerant* dan mendapatkan besarnya panas terbuang dari kondensor yang dapat dimanfaatkan sebagai panas untuk pengering pakaian. Pada metode penelitian ini menggunakan desain lemari pengering pakaian dengan sistem AC *double* kondensor. Sistem *double* kondensor ini berguna untuk mencapai panas lebih dari 60°C dan menggunakan eksperimen beberapa ukuran diameter pipa kapiler 0,028, 0,031, 0,04, 0,052, dan 0,064 pada pengering pakaian *double* kondensor untuk mengetahui nilai kecepatan *refrigerant* yang bisa mencapai titik keluar pipa kondensor. Pada hasil perhitungan yang telah dilakukan menggunakan *refrigerant* R-134a *dehumidifier*, berdasarkan hasil yang diperoleh dapat dilakukan perbandingan kecepatan *refrigerant* dengan temperatur kondensor yang telah ditentukan yaitu 50° , 60° , 70° , 80° , 90° . Semakin kecil ukuran diameter pipa kapiler 0,028 inchi maka semakin cepat kecepatan aliran *refrigerant* dengan nilai 0,0196 m/s dan semakin besar temperatur kondensor yaitu 90° maka akan semakin cepat kecepatan aliran *refrigerant* 0,0196 m/s.

Kata kunci: lemari pengering pakaian, variasi diameter pipa kapiler, sistem refrigerasi



UNIVERSITAS
MERCU BUANA