

ABSTRAK

Inovasi dari sistem refrigerasi kompresi uap saat ini banyak mengalami pengembangan yang pesat dari waktu ke waktu. Salah satu inovasi yang terdapat pada sistem refrigerasi kompresi uap adalah kotak pendingin pada umumnya yang dikondisikan dengan sistem refrigerasi kompresi uap. Kotak pendingin ini dirancang dengan sistem refrigerasi kompresi uap yang didalamnya terdapat 4 komponen penting yaitu kompresor, kondensor, alat ekspansi dan evaporator. Pengembangan kotak pendingin ini dilakukan dengan cara pembuatan secara mekanik. Setelah kotak pendingin ini selesai dibangun kemudian dilakukan pengambilan data yang menggunakan parameter antara lain temperature keluaran dan masukan kompresor serta keluaran dan masukan evaporator, temperature kondensor, tekanan *discharge* dan tekanan *suction*, arus, tegangan serta daya dari alat tersebut. Lalu dari parameter yang didapat akan dihasilkan performansi dan efisiensi dari kotak pendingin tersebut. Hal baru yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah aplikasi dari sistem refrigerasi kompresi uap yang digunakan terhadap kotak pendingin sehingga objek (susu) sebagai beban kalor akan mendapat kualitas dengan waktu yang lama dalam kondisi suhu 5°C – 10°C dalam kotak pendingin tersebut. Sehingga penjual susu keliling dengan menggunakan kendaraan motor dan membawa susu didalam alat kotak pendingin tersebut tetap dingin serta kualitas tetap terjaga.

Kata kunci : kotak pendingin, sistem refrigerasi kompresi uap, kualitas susu