

INTISARI

Sekarang ini menggunakan mesin pendingin semakin luas, bahkan sudah menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindarkan. Beberapa contoh mesin pendingin yang bertujuan untuk mendinginkan dan membekukan antara lain : *freezer, dispencer, cold storage, Air Conditioning* mesin kulkas dan lain-lain. Tujuan pembuatan mesin pendingin dengan pemanasan lanjut dan pendinginan lanjut adalah untuk menunjukkan kerja mesin pendingin dengan pemanasan lanjut dan pendinginan lanjut.

Komponen utama mesin pendingin dengan pemanasan lanjut dan pendinginan lanjut yaitu kompresor, kondensor, evaporator, pipa kapiler dan filter. Bentuk pengembangan mesin pendingin ini adalah pipa kapiler dari kondensor dililitkan terlebih dahulu di saluran sebelum masuk ke kompresor. Dari hasil pengobaan penelitian akan diambil suhu air, suhu masuk dan keluar komponen mesin pendingin dan besarnya nilai tekanan kerja.

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengujian mesin pendingin dengan pemanasan lanjut dan pendinginan lanjut sebagai berikut (a) mesin pendingin dengan pemanasan lanjut dan pendinginan lanjut yang dibuat mampu membekukan air dengan volume 0,6 liter dengan waktu 150 menit dengan suhu - 11,9°C, (b) kerja kompresor terendah sebesar 46,52 kJ/kg dan tertinggi sebesar 48,85 kJ/kg, (c) kalor yang dilepas kondensor terendah sebesar 202,36 kJ/kg sedangkan tertinggi sebesar 209,34 kJ/kg, (d) kalor yang diserap evaporator terendah sebesar 153,52 kJ/kg dan tertinggi sebesar 162,82 kJ/kg, (e) COP (*Coefficient Of Performance*) terendah sebesar 3,143 kJ/kg dan tertinggi sebesar 3,500 kJ/kg.

Kata Kunci : Mesin pendingin, kompresi uap, pemanasan lanjut dan pendinginan lanjut serta COP.