

ABSTRAK

Air merupakan salah satu media dalam penyerapan kalor yang baik sehingga air juga dapat digunakan dalam media pendinginan didalam kondensor. penggunaan air pendingin kondensor pada mesin pengkondisian udara akan meningkatkan laju perpindahan kalor dan efisiensi kerja mesin pendingin. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa nilai Coefisien of Performance, mengetahui pengaruh variasi kecepatan air terhadap COP dan mengetahui efek beban pendingin terhadap kinerja mesin pendingin. Oleh sebab itu dilakukan pengujian mesin pendingin kompresi uap dengan memvariasikan kecepatan air pada kondensor, Hasil pengujian didapat nilai perbandingan COP dengan waktu pengujian pada pagi hari dengan nilai 4,7. Dan untuk nilai pengaruh kecepatan air terhadap COP pada pagi hari didapat 6,8 untuk kecepatan air 0,63 m/s. Dan untuk nilai pengaruh COP terhadap beban pendingin pada pagi hari didapat beban 100watt COP 6,8. Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan semakin tinggi nilai COP yang didapat maka semakin baik kerja mesin pendingin kompresi uap bekerja.

Kata kunci : COP, Refrigeran, R22, Temperatur. Hukum Termondinamika

ABSTRACT

Water is a medium for good heat absorption so that water can also be used in the cooling medium inside the condenser. The use of condenser cooling water in air conditioning machines will increase the rate of heat transfer and the working efficiency of the cooling engine. The purpose of this research is to analyze the value of the Coefficient of Performance, to determine the effect of variations in water velocity on COP and to determine the effect of cooling load on the performance of the cooling engine. Therefore, the steam compression cooling engine test was carried out by varying the water velocity in the condenser. The test results obtained the COP comparison value with the testing time in the morning with a value of 4.7. And for the value of the effect of water velocity on COP in the morning, it is obtained 6.8 for water velocity of 0.63 m / s. And for the value of the effect of COP on the cooling load in the morning, we get a load of 100 watts COP 6.8. From the research that has been done, it can be concluded that the higher the COP value obtained, the better the steam compression cooling engine works.

Keywords: COP, Refrigerant, R22, Temperature. Thermodynamic Laws