

ABSTRAK

Giovani, Muhammad. 2020. *PENGARUH PERBANDINGAN R-134a DAN MC-134 DENGAN VARIASI TEKANAN TERHADAP PENDINGINAN PADA FREEZER*. Skripsi, Progam Studi Teknik Mesin. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (I) Kemas Ridhuan., S.T.,M.Eng Pembimbing (II) Lukito Dwi Yuono., S.T.,M.T

Ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini berkembang semakin pesat sehingga mengharuskan berfikir kreatif dalam melakukan sebuah inovasi, terutama mengenai mesin pendingin (freezer) yang menggunakan fluida kerja yang ditargetkan menjadi fluida yang lebih baik dari pada sebelumnya, penggantian refrigeran HFC (R134a) dengan musicool (MC134). Metode penelitian refrigeran yang digunakan R134a dan MC134, variasi tekanan 10, 15, 20 Psi, beban pendinginan 35 pack naget, spesifikasi freezer kapasitas 200 liter, daya listrik 100 watt, ukuran 900x600x800 mm. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbandingan antara R134a ke Musicool 134 terhadap pemakaian daya listrik dan mengetahui perbandingan penyerapan panas pada R134a dengan MC134a selama waktu pengujian pada saat penelitian. Dalam penelitian ini hasil variasi tekanan refrigeran R134a ke freezer menunjukan nilai yang berbeda pada konsumsi daya listrik. Pada tekanan 10 Psi 143 watt, 15 Psi 147,4 watt, 20 Psi 151,8 watt dan Musicool 134 tekanan 10 Psi 134,2 watt, 15 Psi 138,6 watt, 20 Psi 143 watt. Sedangkan perbandingan penyerapan panas pada R134a pada tekanan 10 Psi 1.362,82 kJ , 15 Psi 1.397,32 kJ, 20 Psi 1.423,2 kJ. Menggunakan Musicool 134 tekanan 10 Psi 1.389,15 kJ , 15 Psi 1.423,21 kJ, 20 Psi 1.457,72 kJ. Kesimpulan konsumsi biaya listrik MC123 lebih rendah dibandingkan dengan refrigeran R134a dan pada penyerapan panas MC134 lebih cepat dingin dari pada R134a.

Kata Kunci : Pemakaian hidrokarbon, variasi tekanan, konsumsi listrik, perbandingan penyerapan panas, refrigeran R134a dan MC134