

## ABSTRAK

**Riputand, Agsolend. 2020. PENGARUH PENGGANTIAN R134a KE MC134 TERHADAP PENURUNAN TEMPERATUR PADA LEMARI PENDINGIN (KULKAS) 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 manusia untuk berfikir kreatif dalam melakukan sebuah inovasi, teknologi terutama mengenai mesin pendingin (KULKAS) yang menggunakan fluida kerja yang ditargetkan menjadi fluida yang lebih baik dari pada sebelumnya adalah musicool (MC134) dengan Refrigeran Halokarbon (R134a). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggantian refrigeran 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 refrigerant yang di pakai yaitu R134a dan MC134 dengan variasi tekanan 10 psi 15 psi dan 20 .hasil variasi refrigeran R134a ke kulkas menunjukan nilai yang berbeda pada konsumsi daya listrik. Pada tekanan 10 Psi 173.8 watt, 15 Psi 178.2 watt, 20 Psi 182.6 watt dan Musicool 134 tekanan 10 Psi 165 watt, 15 Psi 169.4 watt, 20 Psi 173.8 watt. Pengujian refrigeran R134a dan MC134 memiliki waktu yang sama yakni 1 jam yang membedakan besar kecilnya biaya listrik yakni pada variasi tekanan dan jenis refrigeran itu sendiri. Konsumsi listrik terendah pada jenis refrigeran R134a pada tekanan 10 Psi sebesar Rp.255.01.-, dan konsumsi listrik tertinggi pada tekanan 20 Psi sebesar Rp.267.92 Sedangkan untuk jenis refrigerant MC134 konsumsi listrik terendah pada tekanan 10 Psi sebesar Rp.242.10 dan konsumsi listrik tertinggi pada tekanan 20 Psi sebesar Rp.255.02 Sedangkan perbandingan penyerapan panas pada R134a pada tekanan 10 Psi 347,76 kJ , 15 Psi 498,96 kJ, 20 Psi 599,76 kJ. Menggunakan MC134 tekanan 10 Psi 413,28 kJ, 15 Psi 816,480 kJ, 20 Psi 861,84 kJ.

**Kata Kunci** :Pemakaian hidrokarbon, konsumsi listrik, perbanding penyerapan panas, refrigeran R134a dan musicool 134