

## ABSTRAK

Setiawan, Wahyu. 2020. *Kajian Eksperimental Pemakaian Hidrokarbon Musicool 22 Sebagai Pengganti R22 Untuk Mesin Pengatur Udara AC Split Terhadap Konsumsi Listrik*. 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

Pada masyarakat saat ini masih banyak yang menggunakan refrigeran sintetik R22 sedangkan penggunaan refrigeran sintetik telah dilarang pemerintah menurut keputusan Menperindag RI No. 79/MPP/Kep/12/2002 karena termasuk Ozone Depleting Substance (ODS) yaitu zat yang dapat menyebabkan kerusakan lapisan ozon menyebabkan efek pemanasan global karena memiliki Global Warming Potential (GWP). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggantian refrigeran R 22 ke Musicool 22 terhadap pemakaian daya listrik untuk beberapa jenis merk room air conditioner dan mengetahui pengaruh perbedaan suhu ( $\Delta T^{\circ}\text{C}$ ) evaporator selama waktu pengujian pada saat penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan memvariasikan refrigeran R 22 serta Musicool 22 dengan variasi tekanan 60,70,80 Psi ukuran ruangan yang diteliti 3x4x2,5 M serta AC Split Changhong, LG dan Panasonic dengan daya 1 PK. Hasil penelitian variasi refrigeran ke setiap merk AC. Changhong konsumsi daya listrik R 22 tekanan 60 Psi 653,4 watt, 80 Psi 715 watt dan Musicool 22 tekanan 60 Psi 574,2 watt, 80 Psi 624,8 watt. LG konsumsi daya listrik R 22 tekanan 60 Psi 569,8 watt, 80 Psi 611,8 watt dan Musicool 22 tekanan 60 Psi 479,6 watt, 80 Psi 484 watt. Panasonic konsumsi daya listrik R 22 tekanan 60 Psi 807,4 watt, 80 Psi 981,2 watt dan Musicool 22 tekanan 60 Psi 671 watt, 80 Psi 781 watt. Dapat di ketahui bahwa setiap merk AC Split ada pengaruh konsumsi listrik yang berbeda beda, konsumsi listrik terendah dan tertinggi pada tekanan 60 dan 80 psi. Refrigeran Musicool 22 lebih hemat listrik dari R22. Changhong R 22  $\Delta T^{\circ}\text{C}$  Evaporator tekanan 60 Psi = 9,3 $^{\circ}\text{C}$ , 80 Psi = 9,8 $^{\circ}\text{C}$  dan Musicool 22 tekanan 60 Psi = 9,4 $^{\circ}\text{C}$ , 80 Psi = 11,9 $^{\circ}\text{C}$ . LG R 22  $\Delta T^{\circ}\text{C}$  Evaporator tekanan 60 Psi = 7,8 $^{\circ}\text{C}$ , 80 Psi = 9,3 $^{\circ}\text{C}$  dan Musicool 22 tekanan 60 Psi = 8 $^{\circ}\text{C}$ , 80 Psi = 9,8 $^{\circ}\text{C}$ . Panasonic R 22  $\Delta T^{\circ}\text{C}$  Evaporator tekanan 60 Psi = 10 $^{\circ}\text{C}$ , 80 Psi = 11,1 $^{\circ}\text{C}$  dan Musicool 22 tekanan 60 Psi = 8,7 $^{\circ}\text{C}$ , 80 Psi = 10,8 $^{\circ}\text{C}$ . Dapat ketahui bahwa setiap merk AC Split ada pengaruh perbedaan suhu ( $\Delta T^{\circ}\text{C}$ ) evaporator yang berbeda beda tertinggi pada tekanan 60 dan 80 psi. Refrigeran Musicool 22 lebih cocok ke merk LG dan Changhong.

Kata Kunci : Hidrokarbon, konsumsi listrik, refrigeran R 22, musicool 22, AC