



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KAJI EKSPERIMENTAL PERBANDINGAN EFISIENSI ANTARA REFRIGERANT (R-22) DENGAN MUSICOOL (MC-22) TERHADAP KINERJA ALAT PENGKONDISIAN UDARA (AC)

ABSTRACT

Abstrak

Seiring dengan semakin meluasnya pemakaian mesin AC dengan menggunakan freon (R22)

sebagai media pendingin (refrigerant) telah menimbulkan permasalahan terhadap lingkungan yaitu terjadinya kerusakan lapisan ozon pada atmosfer sehingga meningkatnya panas global dipermukaan bumi. Salah satu cara untuk menangani permasalahan tersebut adalah dengan mencari jenis refrigerant lain yang sesuai sebagai pengganti R-22 yang dapat digunakan secara langsung pada mesin AC yang sebelumnya menggunakan R-22 dan kemudian di retrofit menggunakan MC-22 atau R-290, tanpa melakukan perubahan yang besar terhadap spesifikasi dan dimensi dari peralatan mesin AC tersebut. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas kinerja mesin AC Split Tipe Panasonic di Balai Latihan kerja Industri (BLKI) Banda Aceh. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah membandingkan performansi berdasarkan data desain dengan hasil pengukuran sebenarnya. Dengan mendapatkan data yang kita akan tahu nilai entalphy dari setiap proses pada diagram P-h dan menghitung COP serta efisiensi dari unit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai dari R-22 selama menit ke-120 didapatkan COP aktual adalah 3,51, EER 11,979 Btu/h.W, dan efisiensi refrigerasi 49,78%, nilai ini lebih rendah dari data desain yang menggunakan MC-22 nilai COP aktual adalah 1,73, EER 5,904 Btu/h.W, dan efisiensi refrigerasi 30,03%. Berdasarkan perbandingan meskipun nilainya lebih rendah, tetapi kita dapat mengatakan kinerja alat masih baik karena nilainya tidak jauh berbeda.

Kata kunci : Refrigerant 22, Musicool 22, COP, Media Pendingin.