Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Unjuk kerja freon R12 dalam sistem refrigerator 75 W

Sigit Rahadi, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241561&lokasi=lokal

---

Abstrak

Saat ini lemari pendingin telah menjadi kebutuhan penting bagi hampir sebagian besar masyararakat Disisi lain, hal ini juga menandakan kebutuhan energi masyarakat dunia yang terus meningkat secara keseluruhan, sementara persediaan energi itu sendiri semakin hari semakin berkurang. Maka tuntutan untuk melakukan penghematan energi pada setiap aspek kehldupan sangat diharapkan, termasuk juga pada peralatan sistem refiigerasi. Dengan mengetahui sistem kerja lemari pendingin maka kita dapat melakukan penghematan energi, salah satunya adalah energi yang dibutuhkan untuk rnenggerakkan kompresor. Daiam kesempatan ini, penulis mencoba menganalisa flubungan antara jumlah massa refrigeran yang dlisikan kedalam lemari pendingin dengan kerja kompresor. Untuk keperluan ini. penulis menggunakan lemari pendingin 75 W yang telah dipasang beberapa alat ukur seperti a!at penunjuk tekanan dan tennometer pada beberapa titik didalam sistem. Refrigeran yang dipergunakan dalam pengujian in.i adalah Freon Rl2 dengan mass.a yang 'bervariasi. Air sebanyak 0,5 liter (35 kJ} dan 1,5 liter (95 kJ) dijadikan sebagai beban pendinginan untuk masing-masing variasi massa refrigeran. Data yang diukur saat pengujian adalah dat~ tekanan masuk dan ke[uar kompresor, serta tekanan masuk dan keluar pada pipa kapiler. Sedangkan untuk data temperatur, pengukuran dilakukan pada jafur masuk dan keluar kondensor serta evaporator. Hasil yang dldapat dari pengujian ini antara lain adanya perbedaan tekanan dan temperatur pada titik pengukuran yang sama jika sistem diisi dengan massa refrigeran yang berbeda-beda. Demikian juga halnya dengan beban pendinginan, perubahan volume beban pendinginan mengakibatkan perubahan tek:anan dan temperatur pada titik pengukuran yang sama Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa kondisi yang paling optimal untuk lemari pendingin 75 W dan kapasitas pendingjnan 35 kJ tetjadi saat sistem diisi refrigeran sebanyak 80 gram, sementara pada kapasitas pendinginan 95 kJ terjadi saat sistem diisi refiigeran sebanyak 63 gram.