

## Penelitian Perbandingan Unjuk kerja antara tiga refrigeran Hidrokarbon Indonesia terhadap R12(CFC-12) sebagai refrigeran alternatif yang ramah lingkungan

Nasrudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76180&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Dewasa ini masalah lingkungan khususnya masalah penipisan lapisan ozon dan pemanasan global menjadi perhatian masyarakat dunia. Salah satu sumber masalah lingkungan tersebut adalah penggunaan refrigeran buatan manusia (CFC, HCFC, HFC). Untuk itu perlu dicarikan alternatif refrigeran yang bersahabat dengan lingkungan, salah satunya adalah Hidrokarbon.

Hidrokarbon sebenarnya telah lama digunakan sebagai refrigeran selama beberapa dekade pada sistem pendingin. Penggunaannya semakin meningkat dalam enam tahun belakangan ini sebagai refrigeran alternatif sebagai pengganti refrigeran buatan manusia tersebut. Berbagai penelitian mengenai hidrokarbonpun telah banyak dilakukan dan sudah banyak pula dipublikasikan hasilnya ke di dunia internasional. Tulisan dalam penelitian ini mencoba memberi gambaran dan penjelasan mengenai kinerja dari tiga buah refrigeran hidrokarbon Indonesia serta refrigeran R-12 sebagai acuan melalui serangkaian pengujian yang dilakukan di Fasilitas Pengujian Tata Udara LTMP-BPPT Serpong. Pengujian ini dilakukan dalam berbagai kondisi temperatur masuk evaporator dengan variasi suhu yang berbeda yaitu  $-2^{\circ}\text{C}$ ,  $0^{\circ}\text{C}$ ,  $2^{\circ}\text{C}$ ,  $4^{\circ}\text{C}$  dan  $6^{\circ}\text{C}$ . Kompresor bekerja dengan putaran maksimal 2980 rpm, serta temperatur keluaran kondenser dijaga konstan pada  $39^{\circ}\text{C}$ .

Dari hasil analisa data dan grafik hasil pengujian ketiga refrigeran hidrokarbon tersebut menunjukkan bahwa refrigeran hidrokarbon memiliki unjuk kerja yang lebih baik atau sama dibandingkan dengan R-12, sehingga hidrokarbon dapat dijadikan alternatif yang dapat menggantikan R-12.