

# PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MESIN SIKLUS REFRIGERASI SEDERHANA

## *Abstrak*

*Dalam penelitian ini, dititik beratkan pada proses perancangan dan pembuatan mesin refrigerasi, khususnya pada perancangan dan pembuatan bagian kondenser, pipa kapiler sebagai alat ekspansi dan evaporator. Dan analisis siklus refrigeran ideal dan aktual. Berdasarkan komponen yang digunakan maka mesin ini termasuk siklus refrigerasi kompresi uap.*

*Refrigerasi adalah proses penyerapan panas sehingga temperatur suatu zat atau produk menjadi lebih rendah dibandingkan temperatur lingkungannya. Mesin siklus refrigerasi adalah mesin yang dapat menimbulkan efek refrigerasi. Dan refrigeran adalah fluida kerja yang digunakan dalam mesin siklus refrigerasi untuk menyerap panas dari zat/ruang yang didinginkan dan melepaskan panas ke lingkungan. Komponen utama mesin refrigerasi adalah kompresor, kondenser alat ekspansi dan evaporator. Kompresor berfungsi untuk menaikkan tekanan uap refrigeran. Kondenser berfungsi untuk mendinginkan uap refrigeran panas dan uap refrigeran panas tersebut diembunkan menjadi refrigeran cair jenuh. Alat ekspansi berfungsi untuk menurunkan tekanan refrigeran dari kondenser hingga berubah menjadi campuran cair dan uap. Dan evaporator berfungsi untuk merubah refrigeran menjadi uap.*

*Dari hasil perancangan dan pengujian mesin refrigerasi yang dibuat, mesin ini dapat bekerja seperti yang diharapkan. Namun pengambilan data belum dapat optimal karena keterbatasan alat-alat ukur yang dimiliki.*

**Kata kunci : Refrigerasi, kompresor, kondenser, alat ekspansi, evaporator**