

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan mesin pendingin (Kulkas) berkembang dengan pesat, seiring dengan akan kebutuhan yang nyaman dan terkondisikan. Sebagian masyarakat di seluruh Indonesia memiliki kulkas. refrigrasi bekerja menggunakan pompa panas pengubah fase beroperasi dalam sebuah putaran refrigeration. Kulkas industri adalah kulkas yang digunakan untuk kebutuhan industri, seperti di restoran atau supermarket.

Perkembangan teknologi sekarang ini semakin canggih, segala sesuatunya dapat dilakukan dengan sistem otomatis, dimana sistem ini dapat dikembangkan dengan berbasis komputer.

Penulis akan menambahkan penyerap panas pada kondensor kulkas yaitu heatsink.

Adapun penelitian ini dibimbing langsung oleh seorang dosen jurusan teknik mesin yang dibantu oleh seorang teknisi AC, dan tiga orang mahasiswa jurusan teknik mesin yang ikut serta dalam kegiatan penelitian ini dalam rangka penyusunan judul tugas akhir (skripsi) untuk memperoleh gelar sarjana.

1.2. Rumusan Masalah.

Dalam penelitian ini permasalahan yang akan diteliti ialah :

- a. Menganalisa bagaimana pengaruh kinerja kulkas apabila tidak menggunakan penyerap panas pada kondensor atau pada keadaan normal.
- b. Menganalisa bagaimana pengaruh kinerja kulkas & siklus termodinamikanya apabila memakai bahan penyerap panas heatsink.

- c. Menganalisa bagaimana pengaruh kinerja Kulkas & siklus termodinamikanya apabila memakai refrigerant R 22 & R134 sekaligus menentukan jenis refrigerant apa yang cocok untuk sistem tersebut.

1.3. Batasan Masalah.

Batasan masalah pada penelitian ini meliputi :

- a. Membahas mengenai jenis dan sifat - sifat dari Refrigerant.
- b. Membahas mengenai sistem kerja heatsink.
- c. Membahas mengenai material heatsink.
- d. Membahas mengenai sejarah dan perkembangan dari mesin pendingin makanan (*kulkas*).

1.4. Tujuan Penelitian.

Dari rumusan masalah di atas, dapat dirumuskan tujuan dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh kinerja mesin pendingin pada kulkas& siklus termodinamikanya apabila memakai bahan penyerap panas heatsink.
- b. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh kinerja Mesin pendingin pada kulkas& siklus termodinamikanya, dan kerja kompresor apabila memakai refrigerant R22 & R134 sekaligus menentukan jenis refrigerant apa yang cocok untuk sistem tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian.

- a. Mahasiswa dapat menambah keahlian dan keterampilan dalam bidang teknologi rekayasa .

- b. Mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang di dapat di perkuliahan dengan kegiatan dari penelitian tersebut.
- c. Memperoleh pengalaman dan menuangkan ide – ide yang brilian dalam bentuk tulisan karya ilmiah.
- d. Mahasiswa dapat memperoleh kesempatan untuk melatih kemampuannya pada kegiatan penelitian ini.

1.6. Sistematika Penulisan.

Didalam penulisan skripsi ini sistematika penulisan yang digunakan meliputi :

BAB I PENDAHULUAN.

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI.

Bab ini berisikan teori yang diambil dari beberapa kutipan buku, jurnal, dan internet yang berupa definisi dan persamaan – persamaan yang akan digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.

Pada bab ini menjelaskan tentang deskripsi lokasi Penelitian, alat dan bahan penelitian, teknik pengumpulan data dan pengolahandata.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.

Pada bab ini menjelaskan tentang seluruh hasil dari penelitian dan analisa – analisa pembahasan mulai dari awal hingga akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tersebut.