UNIVERSITAS
GADJAH MADA
FLORIST CHAMBER
Agung Gunarso Prihantoro, Ir. Gregorius Harjanto
Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Sistem refrigerasi merupakan suatu sistem thermodinamika yang digunakan untuk mengkondisikan sebuah ruangan sehingga ruangan tersebut dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Pada perkembangannya aplikasi sistem refrigerasi sangat luas salah satu diantaranya adalah sebuah sistem refrigerasi untuk *cold storage*, dalam hal ini adalah *florist chamber*.

Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem refrigerasi pada florist chamber yaitu tempat atau ruangan yang digunakan untuk menyimpan bunga agar tahan lama dengan tidak menurunkan kualitasnya sehingga struktur bunga tidak terlalu banyak berubah. Sistem refrigersi yang digunakan mempunyai ukuran ruangan $7m \times 5m \times 3{,}5m$ dengan temperatur 4^{o}C dan kelembaban relatif 85%. Perancangan sistem refrigerasi ini dibuat untuk mendapatkan nilai effisiensi yang optimum dan biaya opersional yang seminimal mungkin.

Pada perancangan sistem refrigerasi ini meliputi perancangan bagian dari sistem refrigerasi yang berupa pemilihan kondensor, evaporator, kompresor dan katup ekspansi. Hasil perancangannya adalah menggunakan evaporator jenis *dry expansion evaporator* dengan panjang 1,3 m, jumlah kolom 5 dan jumlah baris 18. Kondensernya menggunakan jenis *air cooled condenser* dengan panjang 1,8 m, jumlah kolom 7 dan jumlah baris 20. Menggunakan kompresor hermetic satu tingkat dan thermostatic expansion valve. Refrigeran yang digunakan adalah HFC 134a.

Kata kunci : sistem refrigerasi, *florist chamber*, kondensor, evaporator, kompresor dan katup ekspansi