



INTISARI

Pengkondisian udara sudah merupakan hal umum yang digunakan oleh rumah tinggal, gedung-gedung publik dan gedung-gedung pabrik dengan tujuan untuk memperoleh kondisi udara yang nyaman untuk penghuni ruangan. Proses ini juga dilakukan untuk kepentingan produksi untuk suatu industri atau pabrik. Contohnya dilakukan untuk penyimpanan produk-produk hasil industri, produk-produk makanan, serta juga penyimpanan bahan-bahan pokok produksi yang perlu dijaga keawetannya dan kualitasnya, seperti tembakau.

Perlakuan pasca panen terhadap daun tembakau akan mempengaruhi jumlah kandungan air dalam daun. Oleh karena itu daun tembakau kering yang sudah siap diolah di pabrik, harus diletakkan dalam ruang penyimpanan yang kondisi udaranya diatur sedemikian rupa hingga kelembaban daun terjaga pada level yang diinginkan. Selain itu temperatur rendah tempat penyimpanan tembakau akan dapat menghambat kerja ulat pemakan daun tembakau.

Dalam Tugas Akhir ini akan dirancang Cold Storage untuk menyimpan daun tembakau pada kondisi udara yang diinginkan. Yaitu dengan merancang sistem refrigerasi untuk gudang penyimpanan tembakau tersebut, untuk mengkondisikan udara di dalamnya ke temperatur -20°C dan kelembaban relatif 60 %. Perancangan sistem termasuk perancangan komponen-komponen yang diperlukan untuk satu sistem unit refrigerasi udara, yaitu evaporator, kondensor, dan *heat exchanger*. Disertai juga dengan perhitungan dimensi utama kompresor-kompresor yang diperlukan untuk mengetahui kerja motor yang dibutuhkan untuk proses kompresinya, ditambah dengan pemilihan katup-katup ekspansi dan alat-alat kontrol dan pendukung sistem refrigerasi lainnya.