

**ANALISIS BEBAN PENDINGINAN PADA PEMBEKUAN
EDAMAME DENGAN SISTEM *COLD STORAGE*
DI PT. MITRATANI DUA TUJUH**

Suluh Pambudi

Program Studi Keteknikan Pertanian

Jurusan Teknologi Pertanian

ABSTRAK

Pengetahuan mengenai beban pendingin dari produk yang akan disimpan beku dalam *cold storage* perlu untuk diketahui. Tujuan dari kegiatan ini adalah melakukan analisis beban pendinginan pada *cold storage*, menghitung lama pembekuan pada produk, menghitung besarnya panas pada siklus kompresi uap dan *coeffisien of performance* (COP). Tugas akhir ini menggunakan data primer dan sekunder yang berasal dari lingkungan internal dan eksternal perusahaan. Data primer yang diperoleh antara lain data produk seperti berat tiap kemasan, volume, temperatur dan densitas. Kontruksi dari *cold storage* meliputi panjang, lebar dan tinggi ruangan serta letak *cold storage*. Data dari peralatan listrik dan pekerja yang meliputi komponen pendukung sistem pendingin dan jumlah pekerja. Hasil analisis didapatkan bahwa lama waktu pembekuan per kemasan pada produk 5,28 jam. Beban pendingin *cold storage* sebesar 55,432 kW atau setara dengan 15,75 ton refrigerasi. Besar panas pada siklus kompresi terdiri dari kompresi, kondensasi, ekspansi dan evaporasi berturut-turut 6,45 kW, 34,17 kW, 17,18 kW dan 27,72 kW serta *coeffisien of performance* (COP) adalah 4,29.

Kata Kunci : *beban pendinginan, cold storage, edamame, pembekuan.*