

**SIMULASI PEMODELAN TATA LETAK PRODUK PADA *COLD STORAGE*
DENGAN MEMPERTIMBANGKAN LAJU PENDINGINAN BERBASIS
PERANGKAT LUNAK**

Nama Mahasiswa : Sendy Aditya Putra
NIM : 2021810036
Dosen Pembimbing : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

ABSTRAK

Rajungan merupakan komoditas ekspor perikanan yang bernilai cukup besar di wilayah Asia, khususnya Indonesia. Karena nilai ekspor yang sangat tinggi, banyak perusahaan yang turut serta mengikuti bisnis ekspor rajungan, salah satunya PT Graha Makmur Cipta Pratama (GMCP). Perusahaan ini terletak di Kabupaten Gresik dan bergerak pada bidang manufaktur dengan hasil olahan *seafood*, yang berfokus pada bidang pengolahan *crab meat* rajungan. Dalam menjalankan proses bisnisnya, PT GMCP mengalami permasalahan, yaitu pesanan yang dikelola memiliki jumlah yang tidak sama sehingga menyebabkan *over capacity* yang ditumpuk pada salah satu *cold storage*. Hal ini dapat menurunkan laju pendinginan suhu ruangan dan menurunkan kualitas produk sebelum di ekspor ke sejumlah negara. Berdasarkan pengolahan data, analisa dan pembahasan, usulan simulasi tata letak yang digunakan pada *cold storage* PT GMCP adalah simulasi dengan metode *shared storage*, serta skenario tata letak *cold storage* terbaik adalah skenario distribusi suhu yang mendekati 0°C. Kinerja aliran pendinginan dan temperatur suhu model usulan merupakan hasil yang terbaik dari perbandingan model kosong dan model eksisting dengan hasil *countur* dari simulasi pembuatan model usulan, suhu terendah yang dicapai adalah 0.29°C dengan aliran udara sebesar 0.02 m/s serta tekanan (*pressure*) mencapai 0.03 (p).

Kata Kunci : Rajungan, *Seafood*, *Cold Storage*, Laju Pendinginan, Tata Letak, *Shared Storage*.

**MODELING SIMULATION OF LAYOUT PRODUCT ON COLD STORAGE
WITH CONSIDERING COOLING LEVEL BY SOFTWARE**

By : Sendy Aditya Putra
Student Identification Number : 2021810036
Supervisor : Maulin Masyito Putri, S.T., M.T.

ABSTRACT

Crab is a fishery export commodity with a significant enough value in the Asian region, especially Indonesia. Because crabs have a very high export value, many companies participate in the crab export business, one of which is PT Graha Makmur Cipta Pratama (GMCP). This company is an export company located in Gresik. PT GMCP is the manufacturer of processed marine products, which focuses on processing crab meat. For the carrying out business processes, PT GMCP is having trouble, that is orders that were managed in unequal quantities, it was causing overcapacity inside one of the cold storages. This can bring down the rate of cooling at room temperature and bring down quality before being exported to several countries. Based on data processing and analysis, the layout simulation used in PT GMCP is a simulation using the shared storage method. The best cold storage layout scenario is a temperature distribution scenario close to 0°C. The cooling flow performance and temperature of the proposed cold storage model are the best results from the comparison of the empty cold storage model and the existing cold storage model with the contour results from the simulation of the proposed model, the lowest temperature achieved is 0.29°C with an air flow of 0,02 m/s and the pressure reached 0,03 (p).

Keywords: Crab, Seafood, Cold Storage, Cooling Rate, Layout, Shared Storage.