

## INTISARI

### OPTIMASI PENYIMPANAN DI *COLD STORAGE* PRODUK *FROZEN FOODS* PT. BELFOODS INDONESIA

Makanan dalam kemasan (*packaged food*) mengalami peningkatan di angka 12,6% per tahun, pertumbuhan berasal dari jenis makanan kaleng (*canned/preserved food*) sebesar 16,7%. PT. Mandiri Argo Sejahtera adalah perusahaan distribusi untuk *frozen foods* dengan merek *Belfoods* dengan wilayah kerja dari Yogyakarta hingga Jawa Tengah bagian selatan, dan dari Sragen hingga Majenang. Perusahaan ini mengalami pertumbuhan rata-rata permintaan dari tahun 2017 hingga tahun 2018 sebesar 26,8%, penurunan *profit margin* sebesar 1,1% dan lonjakan permintaan pada periode bulan-bulan tertentu menuntut perusahaan menyusun strategi untuk melakukan efisiensi terkait keterbatasan tempat guna memaksimalkan *profit margin*. Permintaan pada tahun 2019 yang diolah menggunakan metode *Exponential Triple Smoothing* untuk masing-masing produk diperkirakan sebagai berikut: produk *Favorite* sebesar 47.277 karton, *Royal* 10.066 karton, dan *Uenaak* 38.629 karton. Prediksi tersebut menghasilkan peningkatan sebesar 48,7% dari total permintaan pada tahun 2018. Kuantitas pemesanan optimal (*EOQ*) yang diterapkan batasan volume masing-masing *cold storage* untuk masing-masing *item*: *Favorite*: 2606 karton, *Royal*: 1120 karton, *Uenaak*: 2494 *item* dalam setiap kali pemesanan, dengan nilai  $\lambda$  yang diperoleh sebesar 1,017890502. Total biaya persediaan dengan menerapkan *EOQ* dengan programasi linear adalah sebesar Rp. 234.787.678,81 memiliki selisih penghematan biaya sebesar 62% dibandingkan dengan total biaya persediaan yang berasal dari skenario perusahaan sebesar Rp. 611.590.0114,50. Nilai *safety stock* berdasarkan standar deviasi permintaan untuk produk *Favorite*: 272,4 karton; *Royal*: 40,3 karton, dan *Uenaak*: 305,35 karton. Nilai ROP berdasarkan permintaan rata-rata harian, *lead time*, dan *safety stock* untuk masing-masing produk: *Favorite* 404,2 karton; *Royal* 60,3 karton; dan *Uenaak* 467,4 karton.

Kata kunci: *frozen foods*, *EOQ*, *forecasting*, *Linear Programming*

## ABSTRACT

### **STORAGE OPTIMIZATION AT THE COLD STORAGE OF FROZEN FOODS PRODUCT OF PT. BELFOODS INDONESIA**

*Packaged foods have been increasing by 12.6% per year, growth mostly came from canned/ preserved food (16.7%). PT. Mandiri Argo Sejahtera is a distribution company for frozen foods with the brand of Belfoods with a working area from Yogyakarta to southern Central Java, from Sragen to Majenang. The company experienced an average growth in demand from 2017 to 2018 of 26.8%, a decrease in profit margin of 1.1% and a surge of demand in certain periods of time requiring the company to develop a strategy for efficiency related to limited space to maximize profits margin. Demand for 2019 processed using the Exponential Triple Smoothing method for each product is estimated as follows: Favorite products amounted to 47,277 cartons, Royal 10,066 cartons, and Uenaak 38,629 cartons. This prediction resulted in an increase of 48.7% of total demand in 2018. The optimal order quantity (EOQ) applied to the limit of the volume of each cold storage for each item: Favorite: 2606 cartons, Royal: 1120 cartons, Uenaak: 2494 item in each order, with the value of  $\lambda$  obtained at 1.017890502. The total inventory cost by applying EOQ with linear programming is Rp. 234,787,678.81 has a difference in cost savings of 62% compared to the total cost of inventory originated from the company's scenario of Rp. 611,590,0114.50. Safety stock value based on standard deviation demand for Favorite products: 272.4 cartons; Royal: 40.3 cartons, and 305.35 cartons. ROP value based on daily average demand, lead time, and safety stock for each product: Favorite 404.2 cartons; Royal 60.3 cartons; and the amount of 467.4 cartons.*

*Keywords: frozen foods, EOQ, forecasting, Linear Programming*