

ABSTRACT

ANALYSIS OF RAW MATERIAL INVENTORY PLANNING FOR JACKFRUIT CHIPS (A Case Study of SI Bintang Buah in Bandar Lampung)

By

DINDA LULU PRADILA

The seasonal nature of jackfruit posed a major challenge in planning raw material inventory for jackfruit chip production at SI Bintang Buah in Bandar Lampung. This situation disrupted the smooth flow of the production process if it was not properly managed. This study aimed to analyze the most appropriate forecasting method and determine the optimal raw material inventory planning method for jackfruit chip production. The study employed a quantitative approach using the Material Requirements Planning (MRP) method. Product demand forecasting was conducted using the Holt Winters method, Linear Regression, and Single Exponential Smoothing. The results indicated that the Holt-Winters method had the highest accuracy with the smallest Mean Squared Error (MSE) value; therefore, it was selected as the method for production planning. Raw material inventory planning was conducted using the Lot for Lot (LFL) method, Economic Order Quantity (EOQ), and the company's standard method. A comparison of total inventory costs showed that the LFL method yielded the lowest total inventory cost of Rp2,203,390 compared to Rp2,610,161 for the EOQ method and Rp3,048,529 for the company's method. The LFL method was considered the most optimal because it aligned with the seasonal characteristics of raw materials and minimized storage costs.

Keywords: SI Bintang Buah, Jackfruit Chips, MRP, LFL, Holt Winters.

ABSTRAK

ANALISIS PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KERIPIK NANGKA (Studi Kasus di SI Bintang Buah Bandar Lampung)

Oleh

DINDA LULU PRADILA

Sifat buah nangka yang musiman menjadi tantangan utama dalam merencanakan persediaan bahan baku untuk produksi keripik nangka di SI Bintang Buah, Bandar Lampung. Situasi tersebut dapat mengganggu kelancaran proses produksi apabila tidak ditangani dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis metode peramalan yang paling tepat dan menentukan metode perencanaan persediaan bahan baku yang optimal dalam produksi keripik nangka. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan penerapan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Peramalan permintaan produk dilakukan menggunakan metode *Holt Winters*, Regresi Linier, dan *Single Exponential Smoothing*. Hasil menunjukkan bahwa metode *Holt Winters* memiliki akurasi tertinggi dengan nilai *Mean Squared Error* (MSE) terkecil sehingga dipilih sebagai metode untuk perencanaan produksi. Perencanaan persediaan bahan baku dilakukan menggunakan metode *Lot for Lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan metode perusahaan. Hasil perbandingan total biaya persediaan menunjukkan bahwa metode LFL menghasilkan biaya persediaan total terendah sebesar Rp2.203.390 dibandingkan dengan EOQ sebesar Rp2.610.161 dan metode perusahaan sebesar Rp3.048.529. Metode LFL merupakan metode paling optimal karena menyesuaikan dengan karakteristik musiman bahan baku dan meminimalkan biaya penyimpanan.

Kata kunci : SI Bintang Buah, Keripik Nangka, MRP, LFL, *Holt Winters*.