

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kursi Lipat dengan Menggunakan Metode *Economic Order (Eoq)* pada PT. Chitose Tbk Cimahi

¹ Lani Nurkhayati, ² Tasya Aspiranti, ³ Nining Koesdingsih

^{1,2,3} Prodi Manajemen, Fakultas Ilmu Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung,
Jl. Tamansari No. 1 Bandung 40116

e-mail: ¹ laninurkhayati@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, mempelajari serta menganalisa jumlah dan kuantitas pesanan ekonomis, persediaan pengaman, titik pemesanan kembali, dan total biaya persediaan bahan baku PT Chitose Tbk Cimahi. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder yaitu baik bersifat kualitatif maupun kuantitatif yang berhubungan dengan persediaan bahan baku kursi lipat. Data primer diperoleh melalui observasi serta wawancara langsung dengan para pihak yang berkepentingan. Data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen dan laporan manajemen perusahaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam penerapan metode *Economic Order Quantity* pada PT Chitose Tbk Cimahi lebih efisien dibandingkan dengan metode sederhana yang digunakan oleh perusahaan. Pada penerapan metode ini menjelaskan begitu pentingnya adanya sebuah perencanaan persediaan bahan baku pada perusahaan dalam melakukan proses produksi.

Kata kunci : Kuantitas pesanan, persediaan, biaya simpan, persediaan pengaman, titik pemesanan kembali, dan total biaya persediaan.

A. Pendahuluan

Indonesia adalah negara agraris, pengendalian persediaan merupakan fungsi-fungsi yang sangat penting, karena dalam persediaan melibatkan Investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar. Saat ini banyak perusahaan yang berdiri di berbagai bidang seperti perusahaan manufaktur, perusahaan jasa boga dan perusahaan pertanian maupun peternakan.

Setiap perusahaan pastinya memiliki persediaan bahan baku dan setiap perusahaan tentu memiliki bahan baku yang berbeda-beda seperti jumlah bahan bakunya maupun jenisnya, hal ini dikarenakan setiap perusahaan memiliki produksi dan hasil yang berbeda walaupun setiap perusahaan pasti memiliki keunggulan dan kelemahan di bidang masing-masing. Masalah produksi merupakan masalah yang sangat penting untuk ditangani dikarenakan produksi sangat mempengaruhi terhadap keuntungan yang diperoleh perusahaan tersebut. Jika proses produksi berjalan dengan lancar maka tujuan yang diinginkan perusahaan akan tercapai, tetapi apabila proses produksi tidak berjalan dengan lancar maka tujuan yang diinginkan perusahaan tidak akan dapat tercapai.

PT Chitose Tbk merupakan perusahaan pemain terbesar yang memproduksi *furniture* di Indonesia terutama di *steel furniture* dan memperoleh penghargaan sebagai *top brand product* selama 3 tahun berturut-turut tahun 2012, 2013 dan 2014 bergerak dalam bidang *furniture*. PT Chitose memiliki permasalahan mengenai pengelolaan persediaan dalam hubungannya dengan *distributor center* maupun *retailernya*. Perusahaan ini selalu memproduksi dalam jumlah yang cukup besar, maka dari itu perlunya perkiraan yang begitu akurat untuk menentukan bahan baku dalam merencanakan sebuah proses produksi sehingga solusi terbaik demi keuntungan bersama tidak elak akan sulit tercapai.

Oleh karena itu, penulis tertarik melakukan penelitian di PT Chitose Tbk untuk mengetahui aktivitas proses produksi dalam pembuatan produk kursi lipat dan melakukan pelaksanaan pengendalian bahan baku guna mencapai target produksi pada PT Chitose Tbk, seperti menentukan kapan pemesanan dilakukan dan berapa jumlah pemesanan bahan baku yang dapat meminimalkan biaya total persediaan.

Tabel 1.1 Penggunaan bahan baku

No	Bulan	Penggunaan (unit)
1	Januari	12.105
2	Februari	14.471
3	Maret	18.795
4	April	18.695
5	Mei	12.745
6	Juni	10.250
7	Juli	7.977
8	Agustus	9.995
9	September	8.625
10	Oktober	5.355
11	November	8.580
12	Desember	14.362
JUMLAH		141.855

Sumber : Data perusahaan 2014

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui identifikasi masalah :

1. Pengendalian persediaan bahan baku kursi lipat yang dilakukan oleh PT Chitose Tbk.
2. Pengendalian persediaan bahan baku kursi lipat yang dilakukan oleh PT Chitose Tbk dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) melalui penjumlahan *Safety Stock* dan *Reorder Point*

B. Landasan Teori

Dalam perusahaan manufaktur, kegiatan produksinya terlihat dengan jelas (berwujud) untuk menghasilkan barang. Manajemen operasional menurut Richard L. Daft (2006:216) adalah "Bidang manajemen yang mengkhususkan pada produksi barang, serta menggunakan alat-alat dan teknik-teknik khusus untuk memecahkan masalah-masalah produksi." Dan operasional berasal dari kata operasi yang mempunyai arti menurut Subagyo (2000:1) ialah "kegiatan untuk mengubah bentuk untuk menambah manfaat atau menciptakan manfaat baru dari suatu barang atau jasa".

C. Hasil dan Pembahasan

Beberapa data yang dibutuhkan untuk menghitung jumlah pemesanan yang ekonomis adalah data permintaan produk kursi lipat Yamato NN selama 12 periode, data harga bahan baku, data ongkos simpan, data ongkos pesan dan data *lide time*. Data harga bahan baku untuk membuat kursi lipat Yamato NN adalah sebagai berikut:

1 kg pipa = Rp. 14.667

1,128 kg = 1 pipa

1. Data permintaan produk kursi lipat Yamato NN

Data pemakaian bahan baku pipa untuk kursi lipat Yamato NN yang penulis dapat dari PT Chitose Tbk selama tahun 2014 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Permintaan kursi lipat

No	Bulan	Permintaan Kursi (unit)
1	Januari	17.000
2	Februari	15.000
3	Maret	15.000
4	April	18.000
5	Mei	12.000
6	Juni	8.000
7	Juli	8.000
8	Agustus	8.000
9	September	8.000
10	Oktober	5.000
11	November	10.000
12	Desember	7.500
TOTAL		131.500 (unit)

Sumber : Data perusahaan, 2014

Tabel 4.4 Penggunaan bahan baku

No	Bulan	Pembelian bahan Baku(kg)
1	Januari	8.550
2	Februari	8.280
3	Maret	8.280
4	April	7.640
5	Mei	7.640
6	Juni	8.350
7	Juli	7.640
8	Agustus	8.280
9	September	8.600

10	Oktober	7.640
11	November	8.280
12	Desember	7.640
JUMLAH		96.820 (Kg)

Sumber : Data perusahaan

Langkah-langkah dalam menghitung jumlah biaya penyimpanan bahan baku, dengan cara :

$$TC = \frac{\text{Totalkebutuhanbaku}}{\text{frekuensipemesanandalamsatutahun}}$$

$$TC = \frac{96.820}{20} = 4.841 \text{ Kg}$$

Biaya penyimpanan yang telah dikeluarkan berkenaan dengan adanya persediaan bahan baku pipa digudang. Biaya ini akan meningkat apabila dengan adanya seiring peningkatan pada jumlah persediaan bahan baku pipa yang disimpan, begitupun sebaliknya akan mengalami penurunan bila persediaan bahan baku pipa yang disimpan akan menurun. Pada biaya penyimpanan dialokasikan sebesar 15%.

Biaya total persediaan bahan baku pipa di PT Chitose pada tahun 2014 menurut kebutuhan perusahaan pada frekuensi pemesanan yaitu sebanyak 20 kali melakukan pemesanan.

1. Biaya pemesanan = Frekuensi pemesanan x biaya pemesanan
 = 20 x Rp.689.620
 = Rp.13.792.400
2. Biaya penyimpanan = Persediaan rata-rata dari jumlah pemesanan x biaya penyimpanan
 = $\frac{96.820\text{Kg}}{20\text{kali pesan}} = 4.841\text{Kg}$
 = $\frac{4.841 \text{ Kg}}{2} \times 14.667 \times 15\%$
 = 2420Kg x Rp. 2.200
 = Rp. 5.324.000
3. Total biaya persediaan bahan baku pipa pada tahun 2014
 = biaya pemesanan + biaya penyimpanan
 = Rp. 13.792.400 + Rp. 5.324.000
 = Rp. 19.116.400

Hasil dari kebijakan perusahaan Frekuensi pemesanan perusahaan selama 1 tahun 20 kali, dan biaya pemesanan yang dilakukan oleh PT Chitose selama satu tahun adalah sebesar Rp. 13.792.400 dan biaya penyimpanan pada tahun 2014 yang dilakukan PT Chitose adalah sebesar Rp. 5.324.000, Jadi total biaya persediaan pada perusahaan sebesar Rp. 19.116.400.

Analisis Persediaan PT Chitose Tbk Dengan Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity)

Untuk menganalisa jumlah pemesanan bahan baku pipa yang ekonomis pada setiap kali pemesanan maka yang seharusnya dilakukan oleh PT Chitose perlu mengetahui beberapa asumsi untuk membatasi masalah yang ada agar dapat dipecahkan sehingga pada akhirnya bisa mengambil kesimpulan dengan mendekati kebenaran. Berikut ini beberapa asumsi yaitu tentang biaya pemesanan setiap kali pesan tetap, harga pembelian pipa tetap, biaya penyimpanan tetap, dan pipa selalu tersedia di pasar.

Pembelian bahan baku yang ekonomis dengan didasarkan pada :

Biaya penyimpanan bahan baku (H) = 15%

Total kebutuhan bahan baku (D) = 96.820 Kg

Biaya pemesanan (S) = Rp. 689.620

Harga bahan baku (C) = Rp. 14.667

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot (96.820\text{Kg}) \cdot (\text{Rp. } 689.620)}{\text{Rp. } 14.667 \times 15\%}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot (96.820\text{Kg}) \cdot (\text{Rp. } 689.620)}{\text{Rp. } 2.200}}$$

$$EOQ = 7791 \text{ Kg/pesan}$$

Frekuensi pemesanan bahan baku

$$f = \frac{D}{Q} = \frac{96.820\text{Kg}}{7791\text{Kg}} = 12 \text{ Kalipemesanan}$$

Biaya total persediaan bahan baku pipa pada PT Chitose yaitu sebanyak 7791 kg dan dalam frekuensi pemesanan bahan baku menjadi sebanyak 12 kali pemesanan.

1. Total biaya persediaan bahan baku dengan metode EOQ

$$TC = S \frac{D}{Q} + H \frac{Q}{2}$$

Q = jumlah unit per pesanan

Q* = Jumlah optimal unit per pesanan (EOQ)

D = Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan

S = Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan atau membawa persediaan per unit per tahun

$$TC = \text{Rp. } 689.620 \frac{96.980\text{Kg}}{7791\text{Kg}} + \text{Rp. } 2.200 \frac{7791 \text{ Kg}}{2}$$

$$TC = \text{Rp. } 8.570.017 + \text{Rp. } 8.570.100$$

$$TC = \text{Rp. } 17.140.117$$

2. Biaya pemesanan = Frekuensi pemesanan x biaya pemesanan

$$= 12 \times \text{Rp. } 689.620$$

$$= \text{Rp. } 8.275.440$$

3. Biaya penyimpanan = Persediaan rata-rata dari jumlah x biaya penyimpanan

$$TC = \frac{96.820 \text{ Kg}}{12} = 8068 \text{ Kg}$$

$$= \frac{8068 \text{ Kg}}{2} \times \text{Rp. } 2.200$$

$$= 4034\text{Kg} \times \text{Rp. } 2.200$$

$$= \text{Rp. } 8.874.800$$

Jadi dari perhitungan perbandingan kedua metode tersebut, metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dapat meminimalisasi biaya persediaan (TC) sebesar 5% per tahun atau dengan perhitungan sebagai berikut, TC perusahaan – TC EOQ = Rp. 18.229.800 – Rp. 17.140.117 = Rp. 1.089.683, jadi perusahaan dapat melakukan penghematan sebesar Rp. 1.089.683/tahun. Berikut ini tabel perbandingan perhitungan biaya persediaan kondisi aktual perusahaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*.

No	Keterangan	Kondisi aktual perusahaan	EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>)
1	Kuantitas pesanan (Q)	96.820 Kg	96.820 Kg
2	Biaya pesan (S)	Rp. 13.792.400	Rp. 8.275.440
3	Biaya simpan (H)	Rp. 5.324.000	Rp. 8.874.800
4	Total cost (TC)	Rp. 19.116.400	Rp. 17.140.117
5	Frekuensi pemesanan (I)	20 kali pesan	12 kali pesan
6	Lead time (LT)	5 hari	5 hari
7	Reorder Point (ROP)	-	425.720
8	Safety stock (SS)	-	232 Kg
9	Jarak waktu antar pesan (T)	-	367 hari

Sumber : Data diolah 2015

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan :

- 1) Pengendalian persediaan bahan baku pada PT Chitose untuk produk kursi lipat belum begitu terstruktur rata sehingga sering terjadi ke tidak seimbangan seperti terkadang karna persediaan yang terlalu banyak sedangkan produksi sedikit maka membuat perusahaan begitu banyak mengalami kerugian.
- 2) Dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada tahun 2014 di PT Chitose dapat mengetahui :
 - a) Dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) maka perusahaan akan mendapatkan penghematan biaya persediaan sebesar Rp.1.089.683.
 - b) Lalu dilakukan perhitungan *Safety Stock (persediaan penggunaan)* mendapatkan penjumlahan dari persediaan cadangan yaitu 232 Kg.
 - c) Dan pada perhitungan ROP (*Reorder Point*) perusahaan akan melakukan pemesanan kembali sebanyak 425 kali.

E. Saran

Beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan, yaitu :

- 1) Perusahaan sebaiknya melakukan pengoptimalan pada pengendalian persediaan bahan baku yang telah ada di perusahaan dengan meningkatkan produktivitas yang tinggi agar menghasilkan jumlah pendapatan yang lebih besar.
- 2) Setelah dilakukannya perhitungan dalam menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) ini sebaiknya perusahaan tidak menggunakan metode yang lalu karna metode EOQ ini lebih menguntungkan untuk perusahaan.
 - a) Pada penggunaan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) penting dilakukan oleh perusahaan agar tidak terjadi banyak kerugian dalam menangani masalah persediaan bahan baku.

- b) Lalu untuk perhitungan Safety Stock (*Persediaan Pengaman*) penting untuk perusahaan menjaga kestabilan dan melindungi dari kekurangan bahan baku.
- c) Dan pada perhitungan ROP (*Reorder Point*) ini juga penting untuk perusahaan mengetahui kapan seharusnya perusahaan melakukan pemesanan kembali.

DAFTAR PUSTAKA

Prof Dr Muhardi, 2011. Manajemen Operasi : Suatu pendekatan kuantitatif untuk pengambilan keputusan. PT Refika Aditama : Bandung.

M Syamsul Ma'arif dan Hendri Tanjung, 2003. Manajemen Operasi. PT Grasindo: Bogor.

Aminuddin, 2005. Prinsip-prinsip Riset Operasi. Erlangga : Jakarta.

Irham Fahmi, SE., M.Si, 2014. Manajemen Produksi dan Operasi. Alfabeta : Bandung.

Drs. Hery Prasetya dan Fitri Lukrastuti, SE.,M.M, 2009. Manajemen Operasi. Medpress : Yogyakarta.

Farah Margaretha, 2007. Manajemen Keuangan : Bagi industri jasa. PT Grasindo :Jakarta.

Roger G Schroeper, 1989. Manajemen Operasi : Pengambilan keputusan dalam suatu fungsi operasi. Erlangga : Jakarta.

Lena Elitana dan Lina Anatan, 2008. Manajemen Strategi Operasi. Alfabeta : Bandung.

LA Hatani, SE.,M.M, 2008. Manajemen Operasional. Universitas Haluoleo : Kendari.

Yayat M Herujito, 2001. Dasar-dasar Manajemen. PT Grasindo : Bogor.

Drs. H Indiyono Gitosudarmo M.Com, 1999. Manajemen Operasi edisi ke satu. BPFE : Yogyakarta.

Irham Fahmi, SE., M.Si, 2012. Manajemen. Alfabeta : Bandung.

<http://www.chitose-indonesia.com/>