

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Garam Guna Meminimalkan Biaya Persediaan dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (Eoq) (Study Kasus pada Perusahaan CV.Garam Sari Rasa, Cianjur)

¹ Vera Siti Nur Zahra, ² Muhardi, ³ Poppie Sofiah

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

e-mail: ¹ rara.zahra06@gmail.com

Abstract: This research was carried out aiming to see how the raw material inventory control EOQ method in order to minimize the cost of the Integration CV.Garam Sari Rasa and find out if the company EOQ method can further minimize the cost of booking compared to the method or way that is done by the company. The study sample was taken from one company that is engaged in the production of salt, which has stood since 1997, and has a complete data such as the use of raw materials per year, booking fees, maintenance costs, sources of raw materials and production processes. Research using EOQ method. Based on the results of research and data analysis, to produce that raw material inventory policy conducted by CV.Garam Sari Rasa for this is still not optimal when compared to application of raw material inventory by using EOQ method. Based on the research that has been done, it can be concluded that the amount of raw material inventory purchases made by the company Salt CV.Garam Sari Rasa using the company's policy of 47 tons with a frequency of 28 times bookings. And total inventory cost of raw materials salt Rp. 14.494.000. While the amount of raw material inventory purchases optimal salt is by using EOQ method amounted to 78 tons with a frequency of 17 times bookings. And the total cost of raw material inventory in the calculation of EOQ salt Rp. 12.856.000. It can be seen the comparison, using EOQ method proved to be more economical. Company savings on bookings of Rp. 1.638.000 if the company can apply the method of EOQ (Economic Order Quantity) in controlling its supply of raw materials.

Keywords: Inventory control of raw materials, EOQ method.

Abstrak: Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melihat bagaimana pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ guna meminimumkan biaya pada perusahaan CV.Garam Sari Rasa dan mengetahui apakah dengan metode EOQ perusahaan dapat lebih meminimumkan biaya pemesanan dibandingkan dengan metode atau cara yang dilakukan oleh perusahaan. Sampel penelitian ini diambil dari 1 perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi garam, yang telah berdiri sejak tahun 1997, dan memiliki data yang lengkap seperti penggunaan bahan baku per tahun, biaya pemesanan, biaya pemeliharaan, sumber bahan baku dan proses produksi. Penelitian menggunakan metode EOQ. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, menghasilkan bahwa kebijakan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh CV.Garam Sari Rasa selama ini masih belum optimal bila dibandingkan dengan penerapan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa jumlah pembelian persediaan bahan baku Garam yang dilakukan oleh perusahaan CV.Garam Sari Rasa dengan menggunakan kebijakan perusahaan sebesar 47 ton dengan frekuensi pemesanan 28 kali. Dan total biaya persediaan bahan baku garam sebesar Rp. 14.494.000. Sedangkan Jumlah pembelian persediaan bahan baku Garam yang optimal yaitu dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar 78 ton dengan frekuensi pemesanan 17 kali. Dan total biaya persediaan bahan baku garam dalam perhitungan EOQ sebesar Rp. 12.856.000. Maka dapat dilihat perbandingannya, dengan menggunakan metode EOQ terbukti lebih ekonomis. Perusahaan lebih menghemat biaya pemesanan sebesar Rp. 1.638.000 apabila perusahaan dapat menerapkan metode EOQ (Economic Order Quantity) dalam pengendalian persediaan bahan baku-nya.

Kata kunci : Pengendalian persediaan bahan baku, metode EOQ.

A. Pendahuluan

Perkembangan peradaban manusia menimbulkan adanya perkembangan teknologi canggih pada akhir-akhir ini, dan adanya peningkatan kebutuhan dan keinginan manusia baik dalam jumlah, variasi macamnya dan tingkat mutunya. Perkembangan ini menimbulkan tantangan untuk memenuhinya dengan meningkatkan kemampuan menyediakan atau menghasilkannya. Pada dewasa ini terdapat persaingan yang semakin ketat dalam dunia usaha dan semakin maju cara-cara yang dikembangkan untuk mencapai tujuan dan sasaran secara efektif dan efisien. Setiap organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan usahanya yang dilakukan untuk mencapai tujuan dan sasaran perusahaan, membutuhkan adanya manajer-manajer yang mampu mengambil keputusan. Keputusan-keputusan yang diambil adalah keputusan-keputusan yang tepat yang terdapat di semua jenjang keputusan. (Assauri, 2008 :1)

Pada dasarnya semua perusahaan mengadakan perencanaan dan pengendalian bahan dengan tujuan pokok menekan (meminimumkan) dan untuk memaksimumkan laba dalam waktu tertentu. Seperti yang telah dikemukakan oleh (Assauri, 2008 : 250) tujuan pengendalian persediaan adalah untuk memperoleh kualitas dan jumlah yang tepat dari bahan-bahan/ barang-barang yang tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya-biaya yang minimum untuk keuntungan atau kepentingan perusahaan. Jadi dalam rangka mencapai tujuan tersebut diatas, pengawasan persediaan mengadakan perencanaan bahan-bahan apa yang dibutuhkan baik dalam jumlah maupun kualitasnya yang sesuai dengan kebutuhan untuk produksi serta kapan pesanan (*order*) dilakukan dan berapa besarnya yang dapat dibenarkan.

Untuk meminimumkan biaya persediaan dapat digunakan analisis "*Economic Order Quantity*" (*EOQ*). Perencanaan metode *EOQ* dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya out of stock sehingga tidak mengganggu proses dalam perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku di dalam perusahaan yang bersangkutan. Menurut (Assauri, 2008 : 256) *Economical Order Quantity* merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki jumlah *ordering costs* dan *carrying costs* per tahun yang paling minimal. Oleh karena itu untuk dapat menentukan jumlah pesanan yang ekonomis, perlu dilihat pertambahan *ordering costs* dan *carrying costs* serta besarnya persediaan rata-rata yang ditentukan.

Persediaan selalu dibutuhkan oleh setiap perusahaan baik perusahaan kecil maupun besar. Begitupula dengan perusahaan CV.Garam Sari Rasa yang merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pemroduksian garam, tentu sangat diperlukan pengendalian dalam penyediaan bahan baku garam. karena dengan kebijakan pengadaan persediaan bahan baku diharapkan proses produksi dapat berjalan lancar. Bahan baku adalah faktor utama yang memegang peranan penting didalam pengalokasian modal kerja. Besar kecilnya persediaan akan mempengaruhi keuntungan dan biaya pada suatu perusahaan. Sampai saat ini perusahaan CV.Garam Sari Rasa belum mampu mengendalikan persediaan bahan bakunya, sehingga biaya pesediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan terbilang masih besar. Adapun masalah yang dihadapi oleh CV.Garam Sari Rasa, terkadang saat permintaan garam meningkat, perusahaan tidak mampu untuk memenuhinya karena kurangnya persediaan bahan baku yang ada. Dan sebaliknya, ketika permintaan garam menurun dan terlalu banyaknya persediaan, maka akan terjadi kerugian yang ditimbulkan karena banyaknya bahan baku yang menyusut.

Berdasarkan uraian pernyataan tersebut, maka penulis mengambil topik tugas akhir mengenai metode pengendalian persediaan bahan baku Garam dengan judul **“Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Garam Guna Meminimalkan Biaya Persediaan dengan Menggunakan Metode EOQ (Studi Kasus pada Perusahaan CV.Garam Sari Rasa, Cianjur)”**

B. Teori Penunjang

Setiap perusahaan, apakah perusahaan itu perusahaan perdagangan ataupun perusahaan pabrik serta perusahaan jasa selalu mengadakan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada risiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan pelanggannya. Persediaan merupakan sejumlah bahan-bahan, *parts* yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi/produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan. Menurut Lalu Sumayang (2003:201) tujuan utama dari persediaan bahan baku adalah menghubungkan pemasok dengan pabrik. Demikian juga persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi.

Pengendalian/pengawasan persediaan merupakan salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas maupun biayanya. Oleh karena itu, untuk menjamin kelancaran kegiatan operasi suatu perusahaan pabrik, maka kita perlu mengetahui mengenai arti dan tujuan serta kegiatan-kegiatan dari pengawasan persediaan dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan parts, bahan baku, dan barang hasil/produk, sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien. (Assauri, 2008 : 248). Agus Ristono (2013 : 4) Mengatakan bahwa suatu pengendalian persediaan yang dijalankan oleh suatu perusahaan sudah tentu memiliki tujuan-tujuan tertentu. Pengendalian persediaan yang dijalankan adalah untuk menjaga tingkat yang optimal sehingga diperoleh penghematan-penghematan unuk persediaan tersebut. Hal inilah yang dianggap penting untuk dilakukan perhitungan persediaan sehingga dapat menunjukkan tingkat persediaan yang sesuai dngan kebutuhan dan dapat menjaga kontinuitas produksi dengan pengorbanan atau pengeluaran biaya yang ekonomis

EOQ (*Economic Order Quantity*) menurut Assauri (2008 : 256) merupakan jumlah atau besarnya pesanan yang dimiliki jumlah *“ordering costs”* dan *“carrying cost”* per tahun yang paling minimal. Sedangkan menurut Heizer dan Render (2015 : 561) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi didasarkan pada beberapa asumsi.

C. Analisa dan Pembahasan

Perencanaan untuk kebutuhan bahan baku garam yang dilakukan oleh perusahaan pada tahun 2014 dengan total pembelian bahan baku garam sebesar 1320 ton. Data yang diperoleh dari perusahaan untuk pembelian garam dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kebutuhan Bahan Baku Garam Tahun 2014

No	Bulan	Pembelian Bahan Baku (ton)
1	Januari	80
2	Februari	90
3	Maret	110
4	April	90
5	Mei	100
6	Juni	135
7	Juli	150
8	Agustus	135
9	September	150
10	Oktober	90
11	November	100
12	Desember	90
	JUMLAH (Σ)	1320

Sumber : CV Garam Sari Rasa, data diolah. 2014

Pengendalian Persediaan Bahan Baku yang Dilakukan oleh CV.Garam Sari Rasa

a. Pembelian rata-rata bahan baku

Pada perusahaan CV.Garam Sari Rasa selama tahun 2014. Kebutuhan bahan baku nya sebanyak 1320 ton. Frekuensi pembelian sebanyak 24 kali dalam satu tahun, karena setiap sebulan 2 kali perusahaan membeli bahan baku. Jadi jumlah pembelian rata – rata garam selama setahun adalah :

$$\text{Tahun 2014} = \frac{\text{total kebutuhan bahan baku}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu tahun}}$$

$$\text{Tahun 2014} = \frac{1320}{28} = 47,143 \text{ ton} \approx 47 \text{ ton}$$

Jadi rata-rata jumlah pembelian bahan baku pada tahun 2014 setiap pemesanan adalah 47 ton.

b. Biaya pemesanan

Biaya pemesanan yaitu biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan usaha untuk mendapatkan bahan baku dari pemasok. Sifat dari biaya pemesanan adalah semakin tinggi frekwensi pembelian semakin besar biaya pemesanan. Adapun biaya pemesanan yang harus di tanggung oleh perusahaan yaitu :

Tabel 4.3 Rincian Biaya Pemesanan Bahan Baku Tahun 2014

Nama Bahan Baku	Biaya Administrasi	Biaya Telepon	Upah Buruh Angkut	Jumlah
Garam	Rp. 25.000	Rp. 5000	Rp. 350.000	Rp. 380.000

Sumber: Data perusahaan yang telah diolah.

Biaya pemesanan bahan baku garam pada tahun 2014 menurut kebutuhan perusahaan dengan frrekwensi pemesanan sebanyak 28 kali pemesanan dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya pemesanan} &= \text{Frekwensi pemesanan} \times \text{biaya pemesanan} \\ &= 28 \times \text{Rp } 380.000 \\ &= \text{Rp } 10.640.000 \end{aligned}$$

c. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan yang dikeluarkan berkenaan dengan adanya persediaan bahan baku digudang. Biaya ini akan meningkat dengan seiring meningkatnya jumlah persediaan bahan baku garam yang disimpan, begitu juga sebaliknya akan mengalami penurunan jika persediaan bahan baku garam yang disimpan menurun. Biaya penyimpanan yang dialokasikan sebesar 20% dari harga bahan baku adalah Rp 820.000. Biaya penyimpanan = Persediaan rata-rata dari jumlah pemesanan \times Biaya penyimpanan

$$= \frac{47}{2} \times Rp 164.000 = 23.5 \times Rp 164.000 = Rp 3.854.000$$

Dari data diatas maka dapat dihitung total biaya tiap satu kali pemesanan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} &= \text{Biaya pemesanan} + \text{Biaya penyimpanan} \\ &= Rp 10.640.000 + Rp 3.854.000 \\ &= Rp 14.494.000 \end{aligned}$$

Hasil dari kebijakan perusahaan dalam perencanaan produksi dan kebutuhan bahan baku garam menghasilkan total biaya persediaan selama satu tahun sebesar Rp. 14.494.000.

Pengendalian Persediaan dengan Metode EOQ

Untuk menentukan jumlah atau kuantitas pesanan ekonomis. yang dapat menghasilkan total biaya persediaan minimal per tahun, maka langkah penyelesaian yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

A. Pembelian bahan baku yang ekonomis dengan didasarkan pada :

- a. Biaya penyimpanan bahan baku (H) = 20 %
- b. Total kebutuhan bahan baku (D) = 1320 ton
- c. Biaya pemesanan (S) = Rp 380.000
- d. Harga bahan baku (C) = Rp 820.000/ton

Maka besarnya pembelian bahan baku yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan menggunakan metode EOQ sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot DS}{H}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 (1320)(380.000)}{820.000 \times 20 \%}}$$

$$EOQ = 78,211 \text{ dibulatkan jadi } 78 \text{ ton/pesanan}$$

Frekwensi pemesanan bahan baku menurut metode EOQ pada tahun 2014 dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$f = \frac{D}{Q} = \frac{1320}{78} = 16,92 \approx 17 \text{ Kali pemesanan}$$

Biaya total persediaan bahan baku kain katun pada tahun 2014 menggunakan metode EOQ dengan melakukan Frekwensi pemesanan sebanyak 17 kali, dapat dihitung sebagai berikut :

1. Biaya pemesanan = Frekwensi pemesanan \times biaya pemesanan
 $= 17 \times Rp 380.000$
 $= Rp 6.460.000$

2. Biaya penyimpanan

$$\frac{78}{2} \times Rp 164.000 = 39 \times Rp 164.000 = Rp 6.396.000$$

3. Total biaya persediaan pada tahun 2014 = Biaya pemesanan + Biaya penyimpanan = Rp 6.460.000 + Rp 6.396.000 = Rp 12.856.000

Hasil perhitungan dengan menggunakan kebijakan perusahaan dan menggunakan metode EOQ telah diketahui, sehingga dapat dibandingkan untuk memperoleh hasil yang minimum. Perbandingan efisiensi biaya persediaan menggunakan metode EOQ dengan kebijakan perusahaan dapat diketahui dengan melihat pada biaya total yang dikeluarkan oleh kedua metode tersebut. Dari hasil penelitian terdapat perbandingan total produksi, hasil total produksi dengan menggunakan metode EOQ lebih minimum dibandingkan dengan yang dilakukan dengan kebijakan perusahaan. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode EOQ diperoleh total biaya persediaan yang lebih efisien dibandingkan dengan perhitungan yang dilakukan oleh perusahaan saat ini. Dengan menggunakan metode EOQ perusahaan harus mengeluarkan total biaya persediaan tahun 2014 lebih kecil dibandingkan dengan perhitungan biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan.

Dari penjabaran di atas dapat dilihat setelah adanya perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terjadi efisiensi pembelian yang awalnya 28 kali menjadi 17 kali dan dapat diketahui jumlah pemesanan kembali dan juga stock pengaman. Terjadi efisiensi biaya sebesar

$$E = \frac{TC \text{ perusahaan} - TC \text{ EOQ}}{TC \text{ perusahaan}} \times 100\%$$

$$E = \frac{Rp 14.494.000 - Rp 12.856.000}{Rp 14.494.000} \times 100\% = 11\%$$

Adapun penghematan biaya persediaan bahan baku sebesar :

$$Rp 14.494.000 - Rp 12.856.000 = Rp 1.638.000$$

Hasil perhitungan dengan menggunakan kebijakan perusahaan dan dengan menggunakan metode EOQ telah diketahui, maka perbandingan dapat dilakukan untuk memperoleh hasil yang paling efisien.

Tabel 4.3 Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Metode Eoq

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
1	Pembelian rata-rata bahan baku	47 ton	78 ton
2	Total biaya persediaan	Rp 14.494.000	Rp 12.856.000
3	Frekuensi pemesanan	28 kali	17 kali

Sumber : Data Diolah

D. Kesimpulan dan Saran

Jumlah pembelian persediaan bahan baku Garam yang optimal dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar 78 ton dengan frekuensi pemesanan 17 kali. Dan total biaya persediaan bahan baku garam dalam perhitungan EOQ sebesar Rp 12.856.000. Maka dapat dilihat perbandingannya, dengan menggunakan metode EOQ terbukti lebih ekonomis.

Sebaiknya perusahaan mempertimbangkan penggunaan Metode EOQ dalam kebijakan pengadaan bahan baku. Karena dengan menggunakan metode EOQ perusahaan akan mendapatkan kuantitas pembelian bahan baku yang optimal dengan biaya yang minimum dibandingkan kebijakan perusahaan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arman Hakim & Yudha Prasetyawan. 2008. *Perencanaan & Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- William J. Stevenson, Sum Chee Chuong. 2014. *Manajemen Operasi*. Jakarta : Salemba Empat .
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Muhardi. 2001. *Manajemen Operasi (Suatu Pendekatan Kuantitatif untuk Pengambilan Keputusan)*. Bandung : PT.Refika Aditama.
- Ristono, Agus. 2013. *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Heizer & Render. 2015. *Manajemen Operasi (Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan)*. Jakarta : Salemba Empat.
- Mulyadi. 2007. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat .
- Assauri, Sofjan. 1980. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Sujadi, Prawirosentono. 2011. *Manajemen Operasi Analisis dan Studi Kasus*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Valerie, Carien. 2011. *Perbandingan Metode EOQ (Economic Order Quantity) dan JIT (Just In Time) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan dan Kinerja Non Keuangan (Studi Kasus pada PT.Indoto Tirta Mulia)*. Bandung : Universitas Kristen Maranatha.
- Noor, Juliansyah. 2013. *Penelitian Ilmu Manajemen*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- G. Schroeder, Roger. 1989. *Manajemen Operasi (Pengambilan Keputusan dalam suatu Fungsi Operasi)*. Jakarta : Erlangga.
- Herjanto, Eddy. 1997. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta : Grasindo Indonesia.