
Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* (Studi Kasus pada Konveksi Rizar *Collection* Periode Tahun 2021)

Erik Ridwan¹, Suci Putri Lestari², Depy Muhamad Pauzy³

^{1,2,3}Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya
E-mail: erikridwan28@gmail.com¹

Article History:

Received: 29 Agustus 2022
Revised: 12 September 2022
Accepted: 13 September 2022

Keywords: *Inventory Control, Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Inventory Cost*

Abstract: *The pupose of this study is to find out how the implementation of material inventory control that has been carried out at Rizar Collection convection, how to apply the Economic Order Quantity (EOQ) method in controlling raw material inventory at Rizar Collection convection. Data collection techniques in this study is to use interview techniques, library research and observation. The method used in this study is a analytical descriptive method. The analytical tool used is the Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, ReOrder Point, and Total Inventory Cost method. Based on the results of the study, it is known that the calculation of the Economic Order Quantity (EOQ) method shows that the total cost of raw material inventory that must be issued by the company is greater than the total inventory cost calculated using the Economic Order Quantity (EOQ) method. Companies should follow the calculation of the Economic Order Quantity (EOQ) method so that they can save on raw material inventory costs, optimize inventory and streamline inventory costs.*

PENDAHULUAN

Berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelangsungan operasional suatu perusahaan yaitu salah satunya dapat melaksanakan proses produksi yang terus berkesinambungan dan berkembang sehingga kelangsungan hidup perusahaan tetap terjamin. Kelangsungan proses produksi dalam suatu perusahaan tentunya dipengaruhi berbagai macam faktor antara lain persediaan bahan baku yang menjadi unsur utama dalam kelancaran proses produksinya. Untuk itu perusahaan harus mempunyai perencanaan persediaan bahan baku yang ideal.

Perencanaan persediaan bahan baku seringkali terjadi permasalahan yang tidak terduga, salah satunya yaitu kekurangan bahan baku yang mengakibatkan proses produksi tidak berjalan sebagaimana semestinya sehingga diperlukan suatu pengendalian persediaan supaya tidak terjadi kekurangan bahan baku. Disamping itu, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian persediaan, salah satunya adalah waktu kedatangan barang yang akan dipesan

kembali. Jika barang yang akan dipesan membutuhkan waktu yang cukup lama pada periode tertentu maka seharusnya jumlah persediaan barang harus disesuaikan hingga barang yang dipesan selanjutnya tiba. Jumlah barang yang dipesan sebaiknya disesuaikan dengan kapasitas penyimpanan karena jumlah barang yang terlalu banyak akan mengakibatkan pemborosan namun jika terlalu sedikit akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi karena perusahaan gagal memenuhi permintaan pelanggan sehingga tidak menutup kemungkinan pelanggan akan berpindah ke perusahaan lain dan pada akhirnya perusahaan akan mengalami kerugian.

Pengelolaan persediaan bahan baku terdapat keputusan penting yang harus dilakukan oleh manajemen, yaitu berapa banyak jumlah barang/item yang harus dipesan untuk setiap kali pengadaan persediaan, dan kapan pemesanan barang harus dilakukan. Setiap keputusan yang diambil tentunya mempunyai pengaruh terhadap besar biaya penyimpanan barang, sebaliknya semakin sedikit barang yang disimpan dapat menurunkan biaya penyimpanan tetapi menyebabkan frekuensi pembelian barang semakin besar yang berarti biaya total pemesanan semakin besar. Untuk meminimumkan biaya dan memaksimalkan laba perusahaan maka perusahaan harus mengadakan perencanaan dan pengendalian persediaan dengan tepat, oleh karena itu, sangat diperlukan metode yang tepat guna mengendalikan persediaan bahan baku agar mampu menjamin kelancaran proses produksi secara berkesinambungan. (Sri Fitriyah, 2018).

Konveksi Rizar *Collection* adalah perusahaan yang bergerak dibidang konveksi baju muslim pria yang memenuhi kebutuhan pasar lokal, salah satunya ke daerah Cirebon, Jakarta dan Jawa Tengah. Konveksi Rizar *Collection* membeli bahan baku di daerah Bandung. Kelancaran proses produksi persediaan bahan baku sangat lah penting, karna semakin banyak permintaan maka semakin banyak juga persediaan bahan baku yang diperlukan.

Persediaan bahan baku koko harus senantiasa tersedia demi kelancaran proses produksi, maka dari itu perlu dilaksanakannya perencanaan, pengendalian dan pengawasan terhadap bahan baku koko. Berdasarkan observasi awal ternyata persediaan bahan baku perusahaan belum direncanakan dengan baik sehingga terkadang bahan baku habis dan tidak bisa memenuhi kebutuhan konsumen, dan sering terjadi pemesanan bahan baku yang berlebihan yang menyebabkan bahan baku tersebut tidak terpakai sehingga keuntungan perusahaan tidak maksimal. Konveksi Rizar *Collection* saat ini tidak memiliki rencana persediaan bahan baku yang tepat dan optimal dalam menerapkan perhitungan pada persediaan bahan baku. Berikut adalah data pembelian bahan baku kain koko konveksi Rizar *Collection* periode Tahun 2021 :

Tabel 1. Pembelian Bahan Baku Kain Koko periode Tahun 2021

Bulan	Pembelian Bahan Baku Kain Koko (Kodi)
Tahun 2021	
Januari	110
Februari	100
Maret	100
April	110
Mei	125
Juni	105
Juli	110
Agustus	105
September	105
Oktober	100
November	95
Desember	90
Total	1.255
Rata-rata	104,58

Berdasarkan Tabel 1, data pembelian bahan baku pada konveksi Rizar *Collection* Tahun 2021 maka dapat digambarkan pada Grafik sebagai berikut :



Gambar 1. Pembelian Bahan Baku Kain Koko (Kodi) tahun 2021

Dari Gambar 1. pembelian bahan baku kain koko mengalami fluktuasi, setiap bulannya mengalami kenaikan juga penurunan yang tidak konsisten. Pada bulan Januari sebanyak 110 kodi, pada bulan Februari sebanyak 100 kodi, pada bulan Maret sebanyak 100 kodi, pada bulan April sebanyak 110 kodi, pada bulan Mei sebanyak 125 kodi, pada bulan Juni sebanyak 105 kodi, pada bulan Juli sebanyak 110 kodi, pada bulan Agustus sebanyak 105 kodi, pada bulan September sebanyak 105 kodi, pada bulan Oktober sebanyak 100 kodi, pada bulan November sebanyak 95 kodi, pada bulan Desember sebanyak 90 kodi. Pembelian terbanyak terjadi pada bulan Mei yaitu sebanyak 125 kodi sedangkan pembelian paling sedikit terjadi pada bulan Desember yaitu sebanyak 90 kodi. Pembelian persediaan bahan baku meningkat karena banyaknya permintaan dari pelanggan seperti memasuki awal tahun, awal masuk sekolah (SD, SMP, SMA) apalagi ketika memasuki bulan Ramadhan dan bulan Haji, sedangkan penurunan pembelian terjadi salah satu faktornya bila terjadi kelangkaan bahan baku dari pemasok. Berikut adalah data pemakaian bahan baku kain koko konveksi Rizar *Collection* periode 2021.

Tabel 2. Pemakaian Bahan Baku Kain Koko (Kodi) Periode Tahun 2021

Bulan	Pemakaian Bahan Baku Kain Koko (Kodi)
Tahun 2021	
Januari	107
Februari	98
Maret	98
April	109
Mei	130
Juni	102
Juli	113
Agustus	104
September	103
Oktober	98
November	92
Desember	89
Total	1.243
Rata-rata	103,8

Berdasarkan Tabel 2, data pemakaian bahan baku pada konveksi Rizar *Collection* tahun

2021 maka dapat digambarkan pada grafik sebagai berikut.



Gambar 2. Pemakaian Bahan Baku Kain Koko (kodi) tahun 2021

Gambar 2 menunjukkan bahwa pemakaian bahan baku mengalami kenaikan dan penurunan yang tidak pasti, sehingga bisa menyebabkan terhambatnya proses produksi bila terjadi kekurangan bahan baku.

Berdasarkan Gambar 1 dan Gambar 2 diatas, data pembelian dan pemakaian bahan baku kain koko pada konveksi Rizar *Collection* mengalami kenaikan juga penurunan yang tidak konsisten sehingga mengakibatkan proses produksi terhambat bila kekurangan persediaan bahan baku dan bila terjadi kelebihan persediaan maka akan ada penambahan biaya untuk penyimpanan sehingga menyebabkan keuntungan perusahaan tidak maksimal.

Salah satu model persediaan yang paling banyak digunakan adalah Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ berusaha mencapai tingkat persediaan yang efisien, biaya rendah dan mutu yang lebih baik. Perencanaan persediaan yang menggunakan metode EOQ dalam perusahaan akan berupaya meminimalisir terjadinya *out of stock* sehingga tidak mengganggu proses produksi dan bisa menghemat biaya persediaan bahan baku dalam perusahaan. Maka dari itu, diperlukan metode yang bisa mengendalikan persediaan bahan baku sehingga dapat diketahui jumlah optimal pemesanan, biaya total persediaan, persediaan pengaman, dan titik pemesanan kembali. Oleh karena itu, perhitungan persediaan yang optimal pada konveksi Rizar *Collection* akan dilakukan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) demi melancarkan proses produksi secara kontinyu juga dapat meminimumkan total biaya persediaan bahan baku.

LANDASAN TEORI

Pengertian Persediaan

Persediaan bahan baku merupakan aset yang sangat penting dalam menunjang operasional perusahaan. Bagi perusahaan manufaktur, persediaan menjadi salah satu faktor penunjang dalam kelancaran produksi dan penjualan. Ma'aruf dan Evitha (2019: 90) menyatakan Pengendalian persediaan adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang berurutan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biaya.

Pengertian Pengendalian Persediaan

Dalam suatu perusahaan kelancaran kegiatan operasi harus didukung oleh beberapa kegiatan penting. Menurut Wahyudi (2015: 167) menyatakan Pengendalian persediaan

merupakan sistem yang digunakan perusahaan sebagai laporan untuk manajemen puncak maupun manajer persediaan sebagai alat ukur kinerja persediaan. Di dalam laporan tersebut berisi tingkat persediaan yang diinginkan, biaya operasi persediaan dan tingkat investasi sebagai bahan perbandingan terhadap periode lainnya.

Pengertian Bahan Baku

Bahan baku merupakan bahan yang didapat untuk dipergunakan dalam menjalankan proses produksi. Terdapat beberapa bahan baku yang sudah diolah menjadi produk bahan jadi dan pemakaiannya dapat diidentifikasi secara langsung atau di ikuti jejaknya. Menurut Asty ning tyas (2015: 12) menyatakan bahwa Bahan baku adalah sejumlah barang-barang yang dibeli dari pemasok (*supplier*) dan akan dipergunakan atau diolah menjadi produk yang akan dihasilkan oleh perusahaan.

Pengertian *Economic Order Quantity* (EOQ)

EOQ merupakan metode manajemen persediaan yang menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang dilakukan dan berapa banyak jumlah yang harus dipesan agar biaya total menjadi minimum. Menurut Irham Fahmi (2016:120) menyatakan bahwa Model *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif analitik yang bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku kain koko pada konveksi dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) tahun 2017-2019 pada konveksi Rizar *Collection* yaitu, menganalisis jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) kain koko yang harus disediakan oleh perusahaan, menganalisis waktu pemesanan kembali (*reorder point*) bahan baku koko, menganalisis total biaya persediaan bahan baku kain koko (*Total Inventory Cost*) yang harus dikeluarkan oleh perusahaan, dan untuk mengetahui pengelolaan yang optimal pada konveksi Rizar *Collection*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada periode tahun 2021 menunjukkan bahwa :

1. Kuantitas pembelian bahan baku optimal periode tahun 2021

Berdasarkan analisis menggunakan kebijakan perusahaan, diketahui bahwa kualitas pembelian bahan baku kain koko konveksi Rizar *Collection* periode 2021 adalah sebesar 1.255 dengan frekuensi pembeliannya yaitu 48 kali dalam 1 tahun, sedangkan apabila memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ), kuantitas pembelian bahan baku kain koko yang optimal adalah sebesar 140,85 dengan frekuensi pembelian sebanyak 9 kali dalam siklus pemesanan 33 hari.

2. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Konveksi Rizar *Collection* belum menggunakan persediaan pengaman atau bahan baku cadangan untuk mengantisipasi kemungkinan kehabisan bahan baku atau keterlambatan pengiriman bahan baku dari *supplier*. Perusahaan membeli persediaan bahan baku kain koko hanya berdasarkan perkiraan dan adanya pengiriman barang dari pemasok, sehingga perusahaan sering mengalami kelebihan bahan baku yang menimbulkan biaya-

biaya dalam perusahaan menjadi kurang optimal dan mengakibatkan perusahaan tidak mencapai laba yang maksimal. Untuk menghindari adanya kemungkinan kelebihan persediaan, maka persediaan pengaman sangat dibutuhkan agar proses produksi tetap berjalan untuk memenuhi permintaan produk dari pelanggan.

Besarnya persediaan pengaman berdasarkan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk bahan baku kain koko pada konveksi Rizar *Collection* periode 2021 adalah sebesar 419,25 kodi.

3. Titik Pemesanan Kembali (*ReOrder Point*)

Titik pemesanan kembali (*reorder point*) adalah jumlah persediaan yang menandai perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Selama ini perusahaan belum menentukan kapan harus melakukan pemesanan bahan baku. Perusahaan melakukan pemesanan ketika bahan baku di gudang masih ada, sehingga perusahaan sering mengalami kelebihan bahan baku yang menimbulkan biaya-biaya dalam perusahaan menjadi kurang optimal dan mengakibatkan perusahaan tidak dapat mencapai laba yang maksimal. Untuk menghindari hal tersebut maka perlu menempatkan titik pemesanan kembali dimana titik tersebut yang menandai kapan perusahaan harus melakukan pemesanan kembali.

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bahwa perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku kembali apabila persediaan bahan baku di gudang tersisa pada periode tahun 2021 per 33 hari sebesar 448,481 kodi.

Jadi implikasi pengendalian persediaan bahan bakku kain koko dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diperoleh jumlah pemesanan yang optimal dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) juga menyebabkan Frekuensi pemesanan menjadi lebih sedikit dari kebijakan perusahaan. Dan konveksi Rizar *Collection* juga perlu mengadakan persediaan pengaman (*Safety Stock*) dan titik pemesanan kembali (*ReOrder Point*) untuk melindungi atau menjaga kemungkinan kelebihan bahan baku yang lebih besar.

4. Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal. Dapat diketahui besarnya biaya total persediaan bahan baku yang di keluarkan perusahaan adalah sebesar Rp. 600.978,- sedangkan apabila perusahaan menggunakan metode EOQ maka TIC nya sebesar Rp. 208.734,9 terjadi penghematan sebesar Rp. 392.243,1,-.

Dengan perhitungan metode EOQ diperoleh pembelian yang paling ekonomis per pesanan, frekuensi pembelian, titik pemesanan kembali, dan total biaya persediaan. Berikut perbandingan antara tanpa menggunakan metode EOQ dan dengan menggunakan Metode EOQ :

Tabel 3. Perbandingan antara tanpa menggunakan EOQ dengan menggunakan EOQ

	Tanpa Menggunakan EOQ	Menggunakan EOQ
Pembelian	1.255 kodi	140,85 kodi
Frekuensi pembelian	48 kali	9 kali/ 33 hari
Persediaan pengaman	-	419,25 kodi
Pemesanan kembali	-	448,81 kodi
Total biaya persediaan bahan baku/kodi	Rp. 600.978	Rp. 208.734,9

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa perbandingan pembelian bahan baku lebih besar daripada pembelian bahan baku dengan metode EOQ, frekuensi pembelian yang dilakukan perusahaan lebih banyak dibandingkan frekuensi pembelian dengan metode EOQ. Kemudian untuk total biaya persediaan bahan baku per kodi dengan tanpa menggunakan EOQ lebih besar dibandingkan dengan menggunakan EOQ karena terjadi penghematan sebesar Rp. 392.243,1,-.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan dari data pengendalian persediaan bahan baku konveksi Rizar *Collection*, diketahui bahwa penerapan pengendalian persediaan bahan baku belum dikelola dengan baik, karena setiap bulannya hampir selalu mengalami kelebihan pada persediaan bahan baku, sehingga menimbulkan biaya-biaya dalam perusahaan menjadi kurang optimal.
2. Dengan menerapkan perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada konveksi Rizar *Collection*, maka perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat mengefisienkan biaya persediaan.
3. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa ketersediaan bahan baku kain koko yang optimal untuk memenuhi kebutuhan pada konveksi Rizar *Collection* melalui perhitungan metode EOQ adalah sebesar 140,85 kodi dengan frekuensi pembelian sebanyak 9 kali/ 33 hari dalam 1 tahun. Kemudian pemesanan bahan baku kain koko yang ekonomis menurut perhitungan metode EOQ yaitu sebesar Rp. 208.734,9 dengan *Reorder Point* sebesar 448,978 kodi.

DAFTAR REFERENSI

- Astuningtyas, Wulandari. 2015. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon (Study Kasus pada CV Langgeng Makmur Bersama Sumberuko Lumajang)*, STIE Widya Gama Lumajang : Lumajang. <http://repository.stiewidyagamalumajang.ac.id/278/>. Di Akses November 2021.
- Chuong SC & Stevenson WJ. 2014. *Manajemen Operasi : Perspektif Asia*. Buku 2 Edisi 9. Jakarta : Salemba Empat.
- Daud, M.N., Nuraini. 2017. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kualasimpan*. Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis. 8(2), 184-198.
- Desi Mayasari, Supriyanto. 2016. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ pada PT. Surya Lestari Prima*. Jurnal Bisnis Administrasi Vol. 5, No. 1, Hal 26-32. <https://ejurnal.plm.ac.id/index.php/BIS-A/article/view/186>, di Akses November 2021.
- Dian Septiana Putri. 2016. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Perusahaan Jenang Muria Jaya Kudus*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang. : <http://lib.unnes.ac.id/26094/>. diakses pada November 2021.
- Handoko. 2017. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Penerbit : BPFF_Yogyakarta. Yogyakarta.
- Harly I. Unsulangi, Arrazi Hasan Jan, Ferdinand Tumewu. 2019. *Analisis Economic Order Quantity (EOQ) Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kopi pada PT. Fortuna Inti Alam*.

Jurnal EMBA Vol. 7 No. 1 Januari 2019, Hal. 51-60 Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Jurusan Manajemen Universitas Sam Ratulangi manado.

<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/22263>, diakses pada November 2021.

Heizer, J., Render, B. 2015. *Manajemen Opererasi*. Edisi Kesebelas. Salemba Empat. Jakarta.

Jainuril Efendi, Khoirul Hidayat, dan Raden Faridz. 2019. *Analisis pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)*. Jurnal Media Ilmiah Teknik Industri (2019) Vol. 18, No.2: 125-134 Univesitas Trunojoyo Madura
<https://jurnal.uns.ac.id/performa/article/view/35418>, diakses pada November 2021.

Khoirun Nissa, M. Tirtana Siregar. 2018 *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja Poloshirt Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Di PT. Bina Busana Internusa*. Journal of Social Science and Busines. Vol 1 (4) Politeknik APP Jakarta, Kementerian Perindustrian Hal 271-279
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJSSB/article/view/12169> diakses pada November 2021.