

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode EOQ (Studi Kasus Pada Pabrik Mitra Mandiri Panawangan Ciamis Periode Tahun 2021)

Rully Angie Alwani¹, Suci Putri Lestari², Depy Muhamad Pauzy³

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Email : rullyalwani98@gmail.com

Article History:

Received: 01 Agustus 2022

Revised: 10 Agustus 2022

Accepted: 11 Agustus 2022

Keywords: *Inventory Control, Economic Order Quantity, Safety Stock, ReOrder Point and Total Inventory Cost*

Abstract: *This study aims to find out how the implementation of raw material inventory control that has been carried out at Mitra Mandiri factories, how to apply the Economic Order Quantity (EOQ) method in controlling raw material inventory at Mitra Mandiri factories. Data collection techniques in this study is to use interview techniques, library research and observation. The method used in this research is descriptive analysis method. The analytical tool used is the method of Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, ReOrder Point, and Total Inventory Cost. 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 cost of inventory calculated according to 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.

Tujuan dari pengendalian persediaan yaitu untuk meminimalisir biaya-biaya operasional seminimal mungkin sehingga akan mengoptimalkan kinerja perusahaan. Untuk melaksanakan pengendalian persediaan perusahaan harus memperhatikan berbagai faktor yang

terkait dengan persediaan sehingga persediaan tersebut dapat diandalkan dan dipercaya. Berbagai penentuan dan pengelompokan biaya-biaya yang terkait dengan persediaan perlu mendapatkan perhatian khusus dari manajemen guna mengambil keputusan yang tepat. 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).

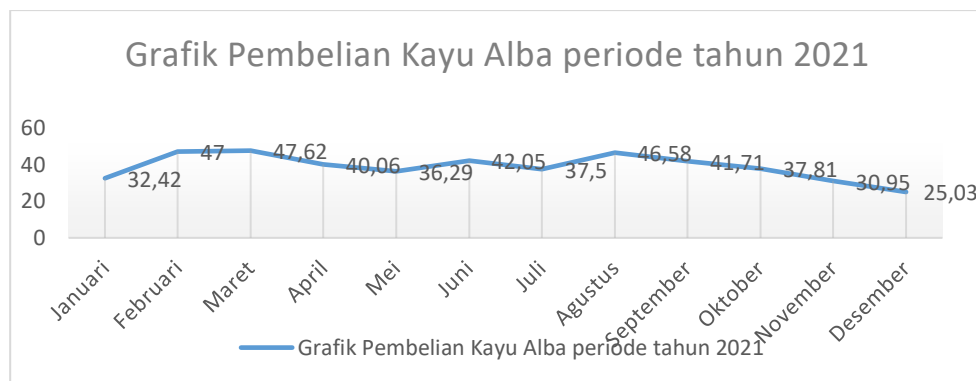
Berdasarkan observasi awal ternyata persediaan bahan baku perusahaan belum direncanakan dengan baik karena hanya berdasarkan permintaan pasar (*order*) dari konsumen atau adanya pengiriman dari penjual kayu sehingga terkadang bahan baku habis dan tidak bisa memenuhi kebutuhan konsumen, dan sering terjadi pemesanan bahan baku yang berlebihan yang menyebabkan bahan baku tersebut tidak terpakai sehingga dapat memperbesar risiko apabila barang tersebut rusak atau hilang. Pabrik Mitra Mandiri selama ini tidak memiliki rencana persediaan bahan baku yang tepat dan optimal dalam menerapkan perhitungan pada persediaan bahan baku. Berikut adalah data pembelian bahan baku kayu Pabrik Mitra Mandiri Panawangan Ciamis periode 2021.

Tabel 1. Data Pembelian Kayu Alba Periode 2021

Bulan pembelian	Pembelian Bahan Baku kayu Alba (M ³)
	Tahun 2021
Januari	32,42
Februari	47,00
Maret	47,62
April	40,06
Mei	36,29
Juni	42,05
Juli	37,50
Agustus	46,58
September	41,71
Oktober	37,81
November	30,95
Desember	25,03
Total	465,02
Rata-rata	38,75

Sumber : Data diolah tahun 2021

Berdasarkan Tabel 1, data pembelian bahan baku kayu pada pabrik Mitra Mandiri tahun 2021 maka dapat digambarkan pada Grafik sebagai berikut.



Sumber: Penulis 2021

Gambar 1. Grafik Pembelian Kayu Alba Periode 2021

Dari Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa pembelian bahan baku kayu mengalami fluktuasi, setiap bulannya mengalami kenaikan juga penurunan yang tidak konsisten. Pada bulan Januari yaitu sebanyak 32,42 M³, pada bulan Februari sebanyak 47,00 M³, pada bulan maret sebanyak 47,62 M³, pada bulan april sebanyak 40,06 M³, pada bulan mei sebanyak 36,29 M³, pada bulan juni sebanyak 42,05 M³, pada bulan juli sebanyak 37,50 M³, pada bulan agustus sebanyak 46,58 M³, pada bulan September sebanyak 41,71 M³, pada bulan oktober sebanyak 37,81 M³, pada bulan November sebanyak 30,95 M³, pada bulan desember sebanyak 25,03 M³. Pembelian terbanyak terjadi pada bulan maret yaitu sebanyak 47,62 M³ sedangkan pembelian tersedikit terjadi pada bulan desember yaitu sebanyak 25,03 M³. Peningkatan pembelian bahan baku dapat terjadi karena banyaknya permintaan dari pelanggan sedangkan penurunan pembelian terjadi karena beberapa factor, diantaranya yaitu jarak tempuh yang cukup jauh yang menyebabkan kayu terkadang terlambat datang, ketersediaan kayu yang dimiliki pemasok, dan kualitas kayu yang kurang baik sehingga menyebabkan kekurangan persediaan bahan baku dan mengakibatkan proses produksi terhambat, sedangkan bila terjadi kelebihan persediaan maka akan ada penambahan biaya untuk penyimpanan sehingga menyebabkan keuntungan perusahaan tidak maksimal.

METODE PENELITIAN

Menurut pendapat Stevenson (2014:191) dalam jurnal Sunarso (2020:44), EOQ merupakan model yang digunakan untuk mengidentifikasi ukuran pesanan tetap yang akan meminimalkan jumlah biaya tahunan untuk menyimpan persediaan dan memesan persediaan.

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 kuantitas pembelian bahan baku kayu pabrik Mitra Mandiri periode 2021 adalah sebesar 465,02 M³ dengan frekuensi pembeliannya yaitu 48 kali dalam 1 tahun, sedangkan apabila memakai metode *Economic Order Quantity* (EOQ), kuantitas pembelian bahan baku kayu yang optimal adalah sebesar 80,11 M³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali dalam siklus pemesanan selama 50 hari.

2) Persediaan pengaman (*safety stock*)

Pabrik kayu Mitra Mandiri 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 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 dapat 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 kayu pada pabrik Mitra Mandiri periode 2021 adalah sebesar 49,18 M³.

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 50 hari sebesar 60,17 M³.

Jadi implikasi pengendalian persediaan bahan baku kayu 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 pabrik Mitra Mandiri 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.3.738.731,9.- sedangkan apabila perusahaan menggunakan metode EOQ maka TIC nya sebesar Rp.878.553,2321 terjadi penghematan sebesar Rp 2.860.178,668.-

Dengan perhitungan metode EOQ diperoleh pembelian yang paling ekonomis per pesanan, frekuensi pembelian, titik pemesanan kembali, dan total biaya persediaan.

Berikut perbandingan antara menggunakan metode EOQ dengan tanpa menggunakan Metode EOQ:

Tabel 2. Perbandingan antara menggunakan EOQ dengan tanpa Menggunakan EOQ

	Tanpa Menggunakan EOQ	Menggunakan EOQ
Pembelian	465,02 M ³	80,11 M ³
Frekuensi pembelian	48 kali	6 kali /50 hari
Persediaan Pengaman	-	49,18 M ³

Pemesanan kembali	-	60,17 M ³
Total biaya persediaan bahan baku/M³	Rp.3.738.731,9/M ³	Rp.878.553,2321/M ³

Sumber: data diolah 2022

Pada Tabel 2 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 meter dengan tanpa menggunakan EOQ lebih besar dibandingkan dengan menggunakan EOQ karena terjadi penghematan sebesar Rp. 2.860.172,668.

Jadi dari pembahasan di atas, maka dapat diketahui bahwa dalam pengendalian persediaan bahan baku perusahaan lebih Efisien menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), ini dapat dibuktikan dengan selisih biaya dari tanpa menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang di gunakan perusahaan dan yang menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan bisa menghemat pengeluaran untuk biaya total persediaan yang mereka gunakan, sehingga dana yang tertanam yang seharusnya untuk biaya persediaan bisa di alokasikan untuk anggaran kebutuhan yang lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Analisis pengendalian persediaan dengan Metode EOQ, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan dari data pengendalian persediaan bahan baku pabrik mitra mandiri, 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 pabrik Mitra Mandiri, maka perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat mengefisiensikan biaya persediaan.
3. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa ketersediaan bahan baku kayu yang optimal untuk memenuhi kebutuhan pada pabrik Mitra Mandiri melalui perhitungan metode EOQ adalah sebesar 80,11 M³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali / 50 hari dalam 1 tahun, sedangkan menurut kebijakan perusahaan sebanyak 48 kali dalam satu tahun. Kemudian pemesanan bahan baku kayu yang ekonomis menurut perhitungan metode EOQ yaitu sebesar Rp. 878.553,2321 dengan *Re Order Point* sebesar 60,17 M³.

DAFTAR REFERENSI

- Astyningtyas, Wulandari. 2015. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Sengon (Study Kasus pada CV Langgeng Makmur Bersama Sumpersuko Lumajang)*, STIE Widya Gama Lumajang: Lumajang. <http://repository.stiewidyagamalumajang.ac.id/278/>. Di akses pada 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 pada November 2021.