



Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity Pada Klontang Coffe & Resto

Aam Widiawati¹, Anisa Nurlaela Sari², Delia Marjania³, Eka Ashri Nurhamidah⁴,
Ujang Suherman⁵

¹⁻⁵ Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Buana Perjuangan
Karawang

Email: mn20.aamwidiawati@mhs.ubpkarawang.ac.id¹, mn20.anisasari@mhs.ubpkarawang.ac.id²,
mn20.deliamarjania@mhs.ubpkarawang.ac.id³, mn20.ekanurhamidah@mhs.ubpkarawang.ac.id⁴
ujang.suherman@ubpkarawang.ac.id⁵

Abstract. *The aim of this research is to find out and determine the optimal order quantity and frequency of ordering raw materials using the method Economic Order Quantity (EOQ) at Klontang Coffee & Resto. This research uses qualitative methods using data collection techniques through library research, field research including observation, interviews, documentation studies. The calculation results for Klontang Coffee & Resto based on data on raw material requirements and storage cost data as well as ordering costs using the Economic Order Quantity method are 14.4 kg, for the frequency of ordering raw materials is 0.83 orders in one year.*

Keywords : *Economic Order Quantity, Klontang Coffee & Resto*

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan kuantitas pemesanan dan frekuensi pemesanan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klontang Coffe & Resto. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data melalui penelitian kepustakaan, penelitian lapangan diantaranya melakukan observasi, wawancara, studi dokumentasi. Hasil perhitungan pada Klontang Coffe & Resto berdasarkan data kebutuhan bahan baku dan data biaya penyimpanan serta biaya pemesanan dengan metode *Economic Order Quantity* adalah 14.4 kg, untuk frekuensi pemesanan bahan baku dilakukan sebanyak 0,83 kali pemesanan dalam satu tahun.

Kata Kunci : *Economic Order Quantity, Klontang Coffe & Resto*

LATAR BELAKANG

Persediaan bahan baku merupakan bagian penting dalam memperlancar produksi barang setengah jadi maupun barang jadi. Adapun barang jadi yang dihasilkan harus dapat menjamin efektifitas kegiatan penjualan, yaitu dapat memberikan kepuasan kepada pelanggan. Apabila tingkat kepuasan pelanggan tidak terpenuhi maka perusahaan tidak dapat mencukupi jumlah permintaan pelanggan, sehingga dapat dipastikan bahwa usaha yang dimaksud perlahan-lahan akan kehilangan peluang untuk mempertahankan pasar yang telah dimiliki. Manajemen persediaan ialah proses penyimpanan bahan atau barang untuk memenuhi tujuan tertentu seperti, penggunaan untuk proses produksi atau praktikan yang nantinya akan dijual kembali atau penggunaan suku cadang dari suatu peralatan (Ahmad) dalam (Prihartingtyas, 2021).

Pengendalian persediaan bahan baku yaitu untuk mampu menekan biaya operasional yang terjadi pada usaha seminimal mungkin. Sehingga perlu diperhatikan faktor yang menjadi sebab dalam pengambilan keputusan pembelian. Masalah persediaan merupakan salah satu

bagian penting dalam sebuah perusahaan. Salah satu upaya mengantisipasi masalah persediaan dengan mengadakan sistem perencanaan pengendalian persediaan. Memprediksikan permintaan secara tepat merupakan tantangan bagi perusahaan, oleh karena itu perusahaan harus merencanakan dengan matang dalam pengendalian bahan baku agar tidak terlalu besar dan juga tidak terlalu kecil. Persediaan merupakan sumber daya yang disimpan untuk memenuhi kebutuhan pada masa yang akan datang (Mulyano) dalam (Prihartiningtyas, 2021)

Jumlah pembelian yang ekonomis (EOQ) merupakan jumlah bahan baku yang dibutuhkan dari setiap kali dilakukan transaksi pembelian, sehingga menimbulkan biaya yang paling rendah terhadap pembelian bahan baku, tetapi tidak mengakibatkan kekurangan bahan baku (Astuti) dalam (Agustina, 2022). Perusahaan atau pelaku usaha, dalam proses produksinya pasti melakukan pembelian. Tujuan perusahaan atau pelaku usaha melakukan pembelian bahan baku untuk dapat memenuhi persediaan dalam satu priode tertentu agar tidak kekurangan dan kelebihan bahan baku dan bisa mendapatkan biaya seminimal mungkin. Biaya-biaya yang timbul dari pembelian dan persediaan bahan baku (*carrying cost* dan *ordering cost*) jika hitungan menggunakan metode EOQ dapat ditentukan jumlah optimal.

Klontang Coffe & Resto merupakan salah satu coffe yang menyajikan kopi dan makanan di Karawang yang mengalami perkembangan bisnis yang cukup pesat tetapi tidak memiliki sistem manajemen atau metode dalam melakukan pembelian atau pemesanan bahan baku sehingga cafe ini mengalami kelebihan atau bahkan kekurangan bahan baku pada saat operasionalnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan kuantitas pemesanan dan frekuensi pemesanan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

KAJIAN TEORITIS

Manajemen persediaan ialah proses penyimpanan bahan atau barang untuk memenuhi tujuan tertentu seperti, penggunaan untuk proses produksi atau praktikan yang nantinya akan dijual kembali atau penggunaan suku cadang dari suatu peralatan (Ahmad) dalam (Prihartiningtyas, 2021). Dengan kata lain, manajemen persediaan dapat diartikan sebagai suatu sistem mengelola persediaan, untuk dapat menjaga jumlah optimum barang-barang yang dimiliki perusahaan, sehingga menggunakan perusahaan untuk terus beroperasi dan berkembang.

Pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan untuk menjaga ketersediaan barang dengan baik sesuai dengan jumlah dan jenisnya sehingga mendukung proses lain yang membutuhkan persediaan (Matano) dalam (Prihartiningtyas, 2021). Persediaan merupakan

suatu cara untuk menentukan tingkat persediaan pada jumlah yang seharusnya sehingga menyebabkan terjadinya keseimbangan antara persediaan dengan tingkat permintaan sehingga mendukung aktivitas operasional yang membutuhkan persediaan. Perusahaan bisa memiliki persediaan dalam empat jenis, yaitu : persediaan bahan mentah, persediaan barang setengah jadi, persediaan bahan mentah, persediaan barang setengah jadi, persediaan *maintenance, repair, and operating materials* (MRO) dan barang jadi.

Bahan baku adalah bahan yang dibeli yang belum melalui proses pembuatan. Produk setengah jadi adalah produk yang sudah diolah namun belum jadi. MRO adalah inventaris yang diperlukan untuk memelihara mesin dan system agar proses tetap jalan. Produk jadi adalah bahan yang telah diproses dan siap dikirim

Biaya-Biaya Yang Berkaitan Dengan Persediaan

Dalam manajemen persediaan terdapat beberapa biaya yang sering digunakan, yaitu:

1. Biaya penyimpanan (*holding cost*) adalah biaya yang berkaitan dengan penyimpanan persediaan sepanjang waktu tertentu seperti biaya asuransi, biaya penambahan staf dan biaya bunga.
2. Biaya pemesanan (*ordering cost*) adalah biaya yang meliputi biaya pasokan, formulir, proses pemesanan, tenaga untuk pemesanan.
3. Dan biaya pemasangan (*setup cost*) meliputi biaya untuk menyiapkan mesin untuk memproses pemesanan seperti biaya waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan dan mengganti peralatan.

Model *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut (Hanafi) dalam (Ahmad & Sholeh, 2019) Model *Economic Order Quantity* (EOQ) menghitung persediaan optimal dengan secara *eksplisit* memasukkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Sedangkan menurut (Hanafi) dalam (Ahmad & Sholeh, 2019) “*EOQ* adalah kuantitas atau jumlah barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal yang sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal”. Menurut (Mukhtiyato, A. dkk) dalam (Ahmad & Sholeh, 2019) model ini dapat diterapkan dengan asumsi:

1. Tingkat permintaan diketahui dan bersifat konstan.
2. *Lead Time* diketahui dan bersifat konstan
3. Persediaan diterima dengan segera dan dalam satu waktu
4. Tidak ada diskon
5. Biaya variabel yang muncul hanya biaya pemasangan atau pemesanan dan biaya penyimpanan.

6. Keadaan kehabisan stok dapat dihindari apabila pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Rumus untuk menghitung EOQ adalah sebagai berikut :

Rumus untuk menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{2DS / H}$$

Dimana: EOQ = Jumlah optimal barang per pesanan (EOQ)

D = Permintaan tahunan barang sediaan, dalam unit

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

Waktu Tunggu (*Lead Time*)

Menurut (Slamet) dalam (Agus, 2018) *Lead time* adalah lamanya waktu yang dibutuhkan saat mulai dilakukan pemesanan sampai dengan datangnya bahan baku yang sudah dipesan.

Persediaan Pengaman (*Sfety Stock*)

Menurut (Wahyu dan Aftoni) (Agus, 2018) persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk menjaga jika terjadi kekurangan bahan (*stock out*).

Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Menurut Herjanto (dalam Thadeus & Octavia, 2018:116) titik pemesanan kembali merupakan jumlah persediaan dimana menandai harus dilakukannya pemesanan ulang yang sedemikian rupa sehingga kedatangan dari barang yang dibutuhkan dapat datang secara tepat waktu. Titik pemesanan kembali ini menandakan bahwa pembelian harus segera dilakukan untuk menggantikan barang yang telah digunakan baik untuk produksi maupun untuk kebutuhan yang lainnya. Jika nilai ROP teralu tinggi, maka yang terjadi adalah penumpukan barang di gudang karena barang sudah datang terebih dahulu sebelum dibutuhkan (pemborosan biaya dan investasi yang berlebihan). Jika nilai ROP terlalu rendah. Rumus menghitung *reorder point* adalah sebagai berikut :

	ROP = (d xL) + SS
	ROP = Reorder Point
	d = Permintaan per hari
	L = lead time
	SS = safety stock

METODE PENELITIAN

Untuk mengumpulkan data upaya dalam penyelesaian penelitian ini maka penulis memerlukan data-data dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut

1. Penelitian kepustakaan (*library research*)
2. Penelitian lapangan (*field work research*)
 - a. Observasi (*Observation*)
 - b. Wawancara (*Interview*)
 - c. Studi dokumentasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data kali ini ada beberapa data-data yang perlu dikumpulkan diantaranya yaitu:

- Data Kebutuhan Bahan Baku

Bahan baku merupakan barang-barang yang dibeli dari pemasok dan akan digunakan atau diolah menjadi produk jadi yang akan dihasilkan oleh perusahaan. Dalam penelitian pada Klontang Coffe & Resto ini bahan baku utama yang digunakan berupa daging ayam fillet. Data kebutuhan bahan baku selama satu tahun mulai dari bulan Januari 2023 sampai bulan Desember 2023 dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Table 1 Data kebutuhan bahan baku selama satu tahun

No	Bulan	Kebutuhan Daging Ayam Filet Per Kg
1	Januari	1 kg
2	Februari	1 kg
3	Maret	1 kg
4	April	1 kg
5	Mei	1 kg
6	Juni	1 kg
7	Juli	1 kg
8	Agustus	1 kg
9	September	1 kg
10	Oktober	1 kg
11	November	1 kg
12	Desember	1 kg

Total	12 kg
Rata-rata dalam satu bulan	1 kg

- Data Biaya-Biaya Persediaan Bahan Baku

Secara umum total biaya persediaan terdiri dari biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan biaya kekurangan bahan.

- a. Biaya Pembelian Bahan Baku

Biaya pembelian adalah anggaran biaya yang dikeluarkan untuk membeli bahan baku menjadi barang siap jual kepada konsumen. Pada penelitian ini harga daging ayam fillet selama periode penelitian yaitu

Januari 2023 – Desember 2023 adalah Rp 86.000 /Kg,

- b. Biaya Pemesanan Bahan Baku

- 1) Biaya Pemesanan Bahan Baku

Biaya Pemesanan (*ordering cost*) adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan memesan barang yang dimulai dari penempatan pemesanan hingga tersedianya barang tersebut. Pada penelitian pada Klontang Coffe & Resto biaya pemesanan dikalkulasikan sama dengan 0 (nol) karena bahan baku dibeli sendiri oleh penjual ke pemasok tanpa terjadi pemesanan ke pihak lain.

- 2) Biaya Pengiriman

Biaya pengiriman adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan sebagai biaya ongkos pengiriman barang atau ongkos bensin. Pada penelitian yang dilakukan pada Klontang Coffe & Resto biaya pengiriman sekali kirim = Rp 12.000.

- c. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan (*carrying cost*) merupakan biaya fasilitas penyimpanan seperti biaya listrik untuk menyimpan bahan baku daging ayam didalam freezer, Jika yang dibutuhkan dalam 1 tahun pada Klontang Coffe & Resto maka dalam sebulannya membayar Rp 77.880 Sehingga didapatkan biaya penyimpanan dalam satu tahun adalah sebesar Rp 934.560.

- d. Fraksi Biaya Simpan

Fraksi biaya simpan merupakan perbandingan antara total biaya simpan dengan total biaya yang dikeluarkan untuk bahan baku dalam setahun hal ini dipergunakan untuk menentukan berapa persentase fraksi biaya simpan terhadap total biaya bahan baku. Fraksi biaya simpan diperoleh dari biaya penyimpanan selama satu tahun dibagi biaya pembelian bahan baku selama satu tahun dikali dengan 100%.

Berdasarkan Tabel 2 biaya penyimpanan diperoleh dari biaya simpan selama satu bulannya Rp 77.880 dikali 12 bulan, maka hasilnya diperoleh biaya penyimpanan sebesar Rp 934.560 dan untuk biaya pembelian bahan bakunya diperoleh dari harga bahan baku Rp 86.000 dikali 12 bulan dan dikali lagi dengan rata-rata kebutuhan bahan baku setiap bulannya yaitu 1 kg daging ayam fillet jadi total biaya pembelian bahan baku selama satu tahun adalah Rp 1.032.000 sehingga

perhitungannya menjadi seperti ini: Fraksi biaya simpan daging ayam =

$$= [(77.880 \times 12) : (1 \times 12 \times \text{Rp } 86.000/\text{Kg})] \times 100\%$$

$$= (934.560 : 1.032.000) \times 100\% = 0,9\%$$

Table 2 Biaya penyimpanan bahan baku daging ayam fillet per tahun

Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rp)
Biaya Penyimpanan Perbulan	77.880
Total Penyimpanan Perbulan	934.560
Fraksi Biaya Simpan	0,9%

2. Pengolahan Data

Berdasarkan data kebutuhan bahan baku dan data biaya penyimpanan serta biaya pemesanan maka kuantitas bahan baku menggunakan metode EOQ dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{EOQ} = \sqrt{2DS} : H$$

$$\text{EOQ} = \sqrt{2 \times 12 \times 77.880} : 0,9\%$$

$$\text{EOQ} = 14.4 \text{ kg}$$

Berdasarkan hasil perhitungan maka jumlah pembelian bahan baku berdasarkan *metode Economic Order Quantity* adalah 14.4 kg.

Frekuensi pembelian Bahan Baku

$$F = D/Q$$

$$F = 12/14.4$$

$$F = 0,83$$

Jadi frekuensi pemesanan bahan baku dilakukan sebanyak 0,83 kali pemesanan dalam satu tahun.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengolahan data atau hasil perhitungan pada Klontang Coffe & Resto berdasarkan data kebutuhan bahan baku dan data biaya penyimpanan serta biaya pemesanan dengan metode Economic Order Quantity adalah 14.4 kg, untuk frekuensi pemesanan bahan baku dilakukan sebanyak 0,83 kali pemesanan dalam satu tahun.

DAFTAR REFERENSI

- Agus, T. (2018). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Mencapai Biaya Paling Minimal Dan Kelancaran Proses Produksi Pada Sayogyo Shoes Magetan*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Agustina, A. (2022). *Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) di BFC taman cimanggu*.
- Ahmad, A., & Sholeh, B. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Dodik Bakery. *Jurnal Riset Akuntansi Terpadu*, 12(1), 96–104. <https://doi.org/10.35448/jrat.v12i1.5245>
- Prihartiningtyas, M. (2021). *ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN SPARE PART MENGGUNAKAN METODA ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) GUNA OPTIMALISASI BIAYA (Studi Kasus pada PT Handijaya Sukatama)*. SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI INDONESIA JAKARTA.