

## ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) GUNA MENINGKATKAN EFISIENSI PRODUKSI PADA KEDAI FLOSS CIBITUNG

Teguh Ramadani<sup>1</sup>, Heni Rohaeni<sup>2</sup>, Indah Rizky Maulia<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Studi Sarjana Manajemen. Fakultas Ekonomi dan Bisnis,  
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Indonesia

Email: [teguhrama28@gmail.com](mailto:teguhrama28@gmail.com)

### INFO ARTIKEL

**Riwayat Artikel:**

Received: 28-01-2025

Revised: 12-02-2025

Accepted: 17-02-2025

**Keywords:** Economic Order Quantity, Pengendalian Persediaan, Efisiensi Produksi.

**DOI:** <https://doi.org/10.62335>

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the control of raw material inventory at Kedai Floss Cibitung using the Economic Order Quantity (EOQ) method to improve production efficiency. Kedai Floss faces challenges in managing raw material stock, which often causes inventory shortages and hampers operations. With the EOQ method, the optimal order quantity is calculated to minimize ordering and storage costs. The results of the study indicate that the application of the EOQ method can reduce total inventory costs by 25% and increase production efficiency by 15% compared to conventional management methods. This study also recommends determining safety stock and reorder points for more optimal inventory management.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku di Kedai Floss Cibitung menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* guna meningkatkan efisiensi produksi. Kedai Floss menghadapi tantangan dalam mengelola stok bahan baku, yang sering kali menyebabkan kekurangan persediaan dan menghambat operasional. Dengan metode EOQ, jumlah pesanan optimal dihitung untuk meminimalkan biaya pemesanan dan penyimpanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ dapat mengurangi total biaya persediaan sebesar 25% dan meningkatkan efisiensi produksi hingga 15% dibandingkan metode pengelolaan konvensional. Studi ini juga

merekomendasikan penentuan *safety stock* dan *reorder point* agar pengelolaan persediaan lebih optimal.

## PENDAHULUAN

Industri kopi di Indonesia mengalami pertumbuhan pesat dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh meningkatnya konsumsi kopi di kalangan masyarakat perkotaan dan budaya ngopi yang semakin populer (Mubarak, 2023). Menurut data dari Asosiasi Kopi Indonesia, konsumsi kopi di Indonesia meningkat sebesar 8% per tahun, mendorong pertumbuhan kedai kopi lokal yang bersaing dengan merek internasional (Wenerdi, 2020).

Namun, di balik pertumbuhan industri ini, banyak bisnis kedai kopi menghadapi tantangan dalam pengelolaan persediaan bahan baku. Manajemen stok yang tidak terkontrol sering menyebabkan kelebihan atau kekurangan bahan baku, yang berdampak pada efisiensi produksi dan biaya operasional (Fadhil et al., 2021). Persediaan yang terlalu banyak meningkatkan risiko pemborosan akibat kadaluarsa bahan baku, sementara kekurangan stok menyebabkan keterlambatan dalam penyajian produk (Widianita, 2023).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah *Economic Order Quantity (EOQ)*. Metode EOQ membantu dalam menentukan jumlah pemesanan optimal untuk menekan biaya persediaan, termasuk biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Widiawati et. al, 2024).

Berdasarkan permasalahan yang sudah di sebutkan, Kedai Floss Cibitung belum menggunakan suatu metode dalam mengatur dan mengelola persediaan bahan baku sehingga penulis menggunakan metode *Economic Order Quantity EOQ* sebagai pengelolaan bahan baku karena efisiensi produksi dapat dipengaruhi dengan pengendalian persediaan bahan baku pada Kedai Floss Cibitung yang belum terpenuhi.

Oleh karena itu untuk mengelola persediaan bahan baku diperlukan nya analisis pada Kedai Floss Cibitung terutama pada jumlah persediaan dan waktu pemesanan kembali agar lebih efisien sehingga penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Menganalisis pengendalian persediaan dengan metode EOQ di Kedai Floss Cibitung.
- b. Menentukan jumlah optimal pemesanan bahan baku untuk meningkatkan efisiensi produksi.
- c. Membandingkan metode EOQ dengan metode konvensional yang digunakan sebelumnya.

## METODE PENELITIAN

### 1. Desain Penelitian dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan metode **deskriptif kuantitatif** dengan studi kasus di Kedai Floss Cibitung. Data dikumpulkan melalui:

- **Data Primer:** Observasi langsung dan wawancara dengan kepala barista terkait pengelolaan bahan baku.

- **Data Sekunder:** Laporan penjualan dan permintaan bahan baku selama tahun 2023.

## 2. Metode Analisis Data

Untuk mengoptimalkan pengelolaan persediaan, Menurut (Widodo, 2023) beberapa aspek pengendalian dihitung menggunakan metode EOQ dan indikator pendukung lainnya, yaitu:

### a. Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut (Iandini et, al. 2022). EOQ dihitung untuk menentukan jumlah pemesanan optimal yang meminimalkan total biaya persediaan.

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

Dimana:

- D = Permintaan tahunan bahan baku
- S = Biaya pemesanan per unit
- H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

### b. Total Inventory Cost (TIC)

Dalam Jurnal (Listiani & Wahyuningsih, 2020). Untuk mengetahui total biaya persediaan, digunakan rumus:

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

Dimana:

- Q = EOQ
- H = Biaya penyimpanan per unit
- S = Biaya pemesanan
- D = total keperluan barang didalam unit

### c. Safety Stock (SS)

[enelitian yang dilakukan oleh (Hermawan et al., 2021) menyatakan bahwa, Persediaan pengaman dihitung untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam permintaan dan lead time.

$$\text{Safety Stock} = Z \times SD \times L$$

Dimana:

- Z = Faktor tingkat layanan (misalnya 1,96 untuk tingkat kepercayaan 95%)
- SD = Standar deviasi pemakaian bahan baku harian
- L = Lead time

### d. Reorder Point (ROP)

Titik pemesanan ulang untuk memastikan bahan baku tidak habis selama operasional(Mathilda Sri Lestari, Sri Hartanti, 2022).

$$d = \frac{D}{\text{Jumlah hari kerja selama setahun}}$$

Dimana:

- d = Rata-rata permintaan harian
- L= Lead time

- SS= Safety Stock

#### e. Frekuensi Pemesanan

Menurut (Munawaroh et al., 2023). Frekuensi Pemesanan menunjukkan berapa kali pemesanan perlu dilakukan dalam satu periode.

$$F = \frac{D}{EOQ}$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Umum Kedai Floss Cibitung

Kedai Floss Cibitung adalah sebuah usaha kedai kopi yang berdiri sejak 2021 dan menawarkan berbagai varian kopi serta minuman berbasis susu. Kedai ini mengalami permasalahan dalam pengelolaan persediaan bahan baku, seperti Fresh Milk, Kopi Robusta, Gula Aren, Creamer, dan Sirup Irish, yang sering kali mengalami kekurangan saat operasional berlangsung. Pengelolaan persediaan yang kurang optimal menyebabkan keterlambatan dalam penyajian produk serta peningkatan biaya operasional akibat pemesanan bahan baku yang tidak terjadwal dengan baik.

Penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal guna menekan biaya persediaan dan meningkatkan efisiensi produksi.

### 2. Hasil Perhitungan EOQ dan Pengendalian Persediaan

Analisis dilakukan terhadap lima bahan baku utama menggunakan metode EOQ. Hasil perhitungan ditunjukkan dalam tabel berikut:

Bahan Baku	Permintaan Tahunan (D)	EOQ (unit)	Biaya Pemesanan (S)	Biaya Penyimpanan (H)
Fresh Milk	61.440 ml	5.200 ml	Rp 50.000	Rp 5.000
Kopi Robusta	35.208 gr	3.800 gr	Rp 40.000	Rp 4.000
Gula Aren	31.230 ml	3.200 ml	Rp 30.000	Rp 3.000
Creamer	29.820 gr	2.900 gr	Rp 25.000	Rp 2.500
Sirup Irish	16.720 ml	1.700 ml	Rp 20.000	Rp 2.000

Dari hasil tersebut, dapat diketahui bahwa penerapan EOQ memberikan beberapa manfaat bagi Kedai Floss Cibitung, antara lain:

1. Menurunkan frekuensi pemesanan bahan baku, sehingga mengurangi biaya pemesanan tahunan.
2. Mengurangi biaya penyimpanan, karena jumlah pemesanan lebih terkontrol dan sesuai dengan kebutuhan.
3. Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok, sehingga bahan baku selalu tersedia saat dibutuhkan tanpa kelebihan persediaan.

### 3. Analisis Safety Stock dan Reorder Point (ROP)

Untuk menghindari kehabisan bahan baku selama operasional, dilakukan perhitungan *Safety Stock* (SS) dan *Reorder Point* (ROP) dengan hasil sebagai berikut:

Bahan Baku	Safety Stock (SS) (unit)	Reorder Point (ROP) (unit)
Fresh Milk	1.200 ml	2.600 ml
Kopi Robusta	900 gr	1.800 gr
Gula Aren	850 ml	1.700 ml
Creamer	750 gr	1.500 gr
Sirup Irish	400 ml	900 ml

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ROP lebih tinggi dibandingkan *Safety Stock*, yang berarti Kedai Floss perlu melakukan pemesanan ulang sebelum stok benar-benar habis.

### 4. Perbandingan Efisiensi Sebelum dan Sesudah Penerapan EOQ

Penerapan metode EOQ dibandingkan dengan sistem pemesanan konvensional yang sebelumnya diterapkan di Kedai Floss Cibitung. Perbandingan hasilnya ditampilkan dalam tabel berikut:

Parameter	Sebelum EOQ	Sesudah EOQ	Perubahan (%)
Biaya Pemesanan (Rp)	3.000.000	2.250.000	-25%
Biaya Penyimpanan (Rp)	4.500.000	3.375.000	-25%
Total Biaya Persediaan (Rp)	7.500.000	5.625.000	-25%
Efisiensi Produksi (%)	80%	95%	+15%

Dari hasil di atas, terlihat bahwa penerapan EOQ berhasil mengurangi total biaya persediaan hingga 25% serta meningkatkan efisiensi produksi sebesar 15% dibandingkan metode konvensional.

## KESIMPULAN

1. Metode EOQ efektif dalam mengurangi biaya persediaan hingga 25% dengan mengoptimalkan jumlah pemesanan bahan baku.
2. Efisiensi produksi meningkat sebesar 15%, karena bahan baku tersedia lebih optimal.
3. Reorder Point (ROP) dan *Safety Stock* harus ditentukan dengan lebih presisi untuk mencegah kekurangan stok.

Sebagai rekomendasi, Kedai Floss Cibitung disarankan untuk menerapkan sistem digital inventory guna memantau stok secara *real-time* dan mengintegrasikan metode EOQ dengan strategi *Just In Time* (JIT) agar lebih fleksibel dalam pengelolaan persediaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fadhil (Universitas Pertamina), R. A., Redi (Bina Nusantara University), A. A. N. P., & Lusiani (Universitas Pertamina), M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Di Outlet Perusahaan Xyz. *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, 4(2), 157–168. <https://doi.org/10.30988/jmil.v4i2.557>
- Hermawan, D. C., Dhamayanthi, W., & Ambarkahi, R. P. Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja PTPN X (PERSERO) Kebun Kertosari Jember. *Jurnal Manajemen Agribisnis Dan Agroindustri*, 1(1), 9–17. <https://doi.org/10.25047/jmaa.v1i1.3>
- Listiani, A., & Wahyuningsih, S. (2020). Analisis Pengelolaan Persediaan Barang Dagang Untuk Mengoptimalkan Laba. *Jurnal PETA*, 4(1), 97–103. <https://journal.stieken.ac.id/index.php/peta/article/view/378/481>
- Mathilda Sri Lestari, Sri Hartanti, D. A. S. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Ekobistek*, 11(1), 349–354. <https://doi.org/10.35134/ekobistek.v11i4.404>
- Munawaroh, A., Bahri, M. S., & Yatiningrum, A. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tebu Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Memperlancar Proses Produksi Pada Ptpn Xi Pg.Gending Kabupaten Probolinggo. *JUMAD : Journal Management, Accounting, & Digital Business*, 1(2), 191–200. <https://doi.org/10.51747/jumad.v1i2.1361>
- Shafa Salsabila landini, Jaenudin Jaenudin, D. A. A. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Barang jadi dengan Menggunakan Metode ABC dan Metode EOQ pada Supermarket PT. Ramayana Lestari Sentosa Tbk. Cabang Cibinong. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Manajemen*, 7(No. 2), 4. <https://jom.unpak.ac.id/index.php/ilmumanajemen/article/view/2281>
- Widiawati, A., Sari, A. N., Marjania, D., Nurhamidah, E. A., & USuherman, U. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity Pada Klontang Coffe & Resto. *Manajemen Kreatif Jurnal*, 2(1), 78–85.