

# ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BIJI KOPI DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA SYMPHONY COFFEE

Maulida Nabila, Hammam Zaki, Hichmaed Tachta Hinggo S

Jurusan Manajemen, Universitas Muhammadiyah Riau

\*e-mail: [200304129@student.umri.ac.id](mailto:200304129@student.umri.ac.id)

## Abstrak

*Untuk memperoleh pendapatan yang optimal, sebuah usaha harus mengelola seluruh sumber dayanya dengan optimal. Akan tetapi tidak semua usaha memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk mengelola sumberdayanya dengan optimal. Seperti yang terjadi Symphony Coffee yang masih menggunakan metode konvensional untuk mengelola persediaannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan pengendalian persediaan bahan baku biji kopi dan untuk menentukan seberapa besar jumlah persediaan yang optimal dan ekonomis untuk bahan baku biji kopi di Symphony Coffee di Taratak Buluh, Kec. Siak Hulu, Kampar, Riau. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan model pelaksanaan penelitian evaluasi. Dalam penelitian ini, parameter yang diukur mencakup Economic Order Quantity (EOQ), Persediaan Pengaman (SS), Pemesanan Kembali (ROP), dan Total Biaya Persediaan (TIC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Symphony Coffee masih menggunakan metode konvensional dalam manajemen pengendalian persediaan bahan baku, sehingga manajemen pengendalian persediaan bahan baku yang dimiliki masih belum optimal dan memiliki total ongkos persediaan yang tinggi. Berdasarkan perhitungan metode EOQ, dengan perhitungan EOQ menghasilkan biaya persediaan yang lebih efisien karena frekuensi pemesanan yang jauh lebih sedikit dibanding dengan metode konvensional.*

**Kata Kunci:** *Persediaan, Metode EOQ, Persediaan Pengaman, Pemesanan Kembali, Total Biaya Persediaan*

---

## PENDAHULUAN

Dunia bisnis berkembang semakin pesat, salah satunya di industri kopi. Salah satu komoditas ekspor nonmigas yang menjadi unggulan adalah kopi. Kopi menjadi komoditi penting dan merupakan komoditi paling besar yang diperdagangkan dalam pasar dunia. Berdasarkan data dari Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA), produksi kopi global mencapai 170 juta kantong per 60 kg kopi pada periode 2022/2023. Jumlah ini meningkat sebesar 2,8% dari periode sebelumnya (year-on-year/yoy) yang tercatat telah memproduksi kopi sebanyak 165,37 juta kantong pada 2021/2022.

Indonesia tercatat sebagai negara penghasil kopi terbesar ke-3 di dunia pada 2022/2023 yang telah memproduksi kopi sebanyak 11,85 juta kantong. Rinciannya, Indonesia memproduksi kopi arabika sebanyak 1,3 juta kantong dan kopi robusta sebanyak 10,5 juta kantong. Sebanyak 75% kopi yang dihasilkan Indonesia, berasal dari daerah dataran rendah di Sumatera Selatan dan Pulau Jawa.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2024), industri kopi di Indonesia berkembang semakin pesat, Riau menjadi Provinsi dengan produktivitas kopi tertinggi secara nasional mencapai 27% pada tahun 2023. Peningkatan ini berdampak kepada para pelaku usaha dalam mengembangkan suatu usaha yang bergerak dalam pengolahan kopi khususnya di daerah sekitaran Pekanbaru, salah satunya adalah Symphony Coffee. yang terletak di Taratak Buluh, Kec. Siak Hulu, Kampar. Symphony Coffee merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan biji kopi khususnya biji kopi sumatera. Usaha ini didirikan pada tahun 2018 oleh Darmih Hidayat, S. Pd selaku penggiat kopi, didasari oleh ketertarikannya terhadap industri kopi, kemudian melakukan riset dari tahun 2017 di daerah pekanbaru. Symphony Coffee memproduksi bahan baku dari perkebunan kopi yang berada di daerah Sumatera yaitu Aceh dan Sumatera Utara dengan jenis kopi Arabika dan Robusta.

Konsumsi kopi yang semakin meningkat, menyebabkan kegiatan persediaan bahan baku harus dioptimalkan, persediaan adalah bagian dari aset yang disimpan oleh perusahaan untuk penjualan dalam operasi bisnis atau barang yang akan digunakan atau dipakai oleh produksi barang yang akan dijual. Persediaan merupakan aset yang perputarannya paling aktif karena selalu bergerak secara terus-menerus. Pentingnya persediaan dalam perusahaan yaitu untuk mengantisipasi kenaikan permintaan dari konsumen, bisa digunakan sebagai antisipasi atas kenaikan harga barang di masa yang akan datang, dan juga mempertahankan aktivitas operasi perusahaan. Ketika tidak dapat persediaan di tangan, maka kegiatan operasional akan terganggu (Mujiastuti *et al.*, 2018)

Demi menjaga kelancaran proses produksi, maka perusahaan harus menekan biaya produksi dengan cara meminimalisir persediaan bahan baku. Salah satu metode perhitungan yang dapat digunakan dalam mengatur persediaan stok perusahaan yaitu metode analisis *Economic Order Quantity (EOQ)*. *EOQ* adalah rumusan untuk menekan total biaya persediaan barang serta digunakan untuk menghitung volume produksi yang ekonomis. Metode *EOQ* berusaha mencapai tingkat persediaan semimumimum mungkin, biaya rendah dan mutu yang lebih baik. 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 (Dewi *et al.*, 2019). Analisis *EOQ* ini dapat digunakan dengan mudah dan praktis untuk merencanakan berapa kali suatu bahan baku dibeli dan dalam kuantitas berapa kali pembelian (Deftania *et al.*, 2022). Selain menentukan *EOQ* perusahaan juga harus memperhatikan dan menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan (*Reorder Point*) yaitu titik dimana jumlah persediaan menunjukkan waktunya untuk mengadakan pemesanan kembali dan menentukan persediaan pengaman yang dibutuhkan oleh perusahaan (*Safety Stock*).

Symphony Coffee merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan biji kopi khususnya biji kopi sumatera. Bahan baku yang digunakan oleh perusahaan yaitu biji kopi, dari perkebunan kopi yang berada di daerah Sumatera yaitu Aceh dan Sumatera Utara dengan jenis kopi Arabika dan Robusta. Bahan baku dalam perusahaan ini harus cukup tersedia agar produksi kopi tidak terhambat. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti, persediaan bahan baku pada Symphony Coffee belum direncanakan dengan baik sehingga persediaan bahan baku yang ada kurang optimal.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka peneliti tertarik untuk meneliti masalah tersebut dengan mengangkat judul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Biji Kopi dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (*EOQ*) pada Symphony Coffee”.

## KAJIAN PUSTAKA

Manajemen persediaan adalah proses multifaset yang dirancang untuk menjamin keberadaan barang yang sesuai dalam jumlah dan waktu yang tepat, sekaligus hemat biaya. Ini mencakup spektrum tugas yang luas termasuk tetapi tidak terbatas pada pengadaan, penyimpanan, dan pengawasan barang untuk memenuhi persyaratan produksi dan kebutuhan pelanggan. Serangkaian komponen penting terlibat dalam bidang manajemen inventaris, salah satu elemen penting adalah Perencanaan dan Pengendalian Stok, berkisar pada penentuan strategis waktu dan jumlah pemesanan yang optimal untuk menegakkan keseimbangan antara permintaan dan penawaran, sementara secara bersamaan mengurangi biaya penyimpanan dan bahaya penghilangan inventaris (Sun 2020).

Pengendalian persediaan digambarkan sebagai serangkaian strategi pengendalian yang bertujuan untuk memastikan tingkat persediaan yang sesuai untuk ditegakkan, menentukan waktu untuk pengisian inventaris, dan menetapkan ukuran pesanan yang optimal. Kerangka kerja ini berfungsi untuk memastikan ketersediaan sumber daya yang diperlukan

dalam jumlah yang benar dan pada titik yang tepat. Aspek lain yang berkaitan dengan pengendalian inventaris (Vikaliana, 2020).

Adapun perhitungan pengendalian persediaan adalah sebagai berikut:

#### *Economic Order Quantity (EOQ)*

Menurut Astuti (2021) jumlah pembelian yang lebih ekonomis (*EOQ*) merupakan banyaknya jumlah bahan baku yang dibutuhkan dari setiap kali dilakukan transaksi pembelian, sehingga meminimalkan biaya yang paling rendah terhadap pembelian, sehingga meminimalkan biaya yang paling rendah terhadap pembelian bahan baku, tetapi tidak mengakibatkan kekurangan bahan baku. *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan (Pondaag, 2019).

Menurut Haizer dan Render (2020) mendefinisikan model kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. Teknik ini relative mudah digunakan tetapi didasarkan pada beberapa asumsi:

1. Jumlah permintaan diketahui, konstan, dan *independent*
2. Waktu tunggu yakni waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.
3. Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain, persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada satu waktu.
4. Tidak tersedia diskon kuantitas.
5. Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan).
6. Kehabisan persediaan (kekurangan persediaan) dan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Silaban dan Siahaan (2020) menyebutkan *EOQ* merupakan jumlah unit suatu barang yang akan dipesan setiap kali diadakannya pemesanan agar biaya yang dikaitkan dengan pengadaan persediaan minimal. Jenis biaya yang digunakan dalam menghitung *EOQ* yaitu biaya pemesanan (*Total Ordering Cost*) dan biaya penyimpanan (*Total Carrying Cost*).

## **METODE**

Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam metode penelitian karena dengan analisis dari data-data yang diperoleh, peneliti dapat memecahkan masalah di suatu tempat. Teknik pengolahan dan

analisis data dalam penelitian ini dengan mengevaluasi terhadap pengendalian persediaan bahan baku kopi yang dilaksanakan perusahaan selama tahun 2024. Kemudian dilakukan perhitungan untuk menetapkan kuantitas persediaan bahan baku yang paling ekonomis dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Selanjutnya mencari persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang dibutuhkan perusahaan untuk tetap menjaga kelancaran proses produksi. Uji terakhir dengan menentukan strategi waktu atau titik pesan kembali (*Reorder Point*) yang harus dilakukan perusahaan sebelum terjadi kehabisan bahan (*stock out*). Seluruh total biaya persediaan menggunakan metode EOQ akan dibandingkan dengan metode yang dilakukan perusahaan selama ini. Metode yang dapat meminimalisir seluruh total biaya persediaan merupakan metode yang paling tepat dan efektif untuk diaplikasikan pada perusahaan dimasa mendatang.

Analisis data dalam penelitian ini adalah:

1. Perhitungan jumlah ekonomis dan frekuensi pemesanan dalam sekali pemesanan bahan baku kopi dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menggunakan rumus:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 D OC}{CC}}$$

2. Perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku kopi dalam satu tahun dengan menggunakan rumus:

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

3. Perhitungan untuk menentukan besarnya persediaan pengaman dengan menggunakan rumus:

$$SS = \frac{D}{360} \text{ lead time}$$

4. Perhitungan terhadap titik pemesanan kembali dapat dicari dengan rumus:

$$ROP = (\text{Permintaan Per hari} \times \text{lead time}) + \text{Safety Stock}$$

5. Perhitungan total biaya persediaan dihitung dengan rumus:

$$TC = \frac{Q}{2} CC + \frac{D}{Q} OC$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Pada Symphony Coffee

Saat ini perusahaan mendapatkan bahan baku dari beberapa pemasok kelompok petani kopi dari perkebunan kopi yang berada di daerah Sumatera yaitu Aceh dan Sumatera Utara untuk tetap terjaganya kebutuhan bahan baku kopi perusahaan. Frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan selama ini sebanyak 12 kali pemesanan yaitu dengan skala setiap bulannya.

#### a. Total Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Selama Setahun

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti di Symphony Coffee diperoleh data persediaan bahan baku kopi selama tahun 2024 yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1 Data Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Pada Symphony Coffee Tahun 2024**

No	Bulan	Stok Masuk (Kg)
1	Januari	50
2	Februari	40
3	Maret	45
4	April	50
5	Mei	80
6	Juni	60
7	Juli	50
8	Agustus	45
9	September	60
10	Oktober	70
11	November	65
12	Desember	60
	Total	675
	Rata-Rata	56,25

Sumber: Data Perusahaan Tahun, 2024

Jadi total persediaan bahan baku biji kopi pada Symphony Coffee selama tahun 2024 yaitu sebesar 675 Kg.

#### b. Biaya Pemesanan Untuk Sekali Pembelian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti di Symphony Coffee, biaya pemesanan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan akibat adanya pemesanan bahan baku. Adapun komponen-komponen yang termasuk dalam biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk sekali pemesanan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1 Biaya Pemesanan Dalam Sekali Pemesanan Bahan Baku Biji Kopi Tahun 2024**

No	Jenis Biaya	Biaya Pemesanan
1	Biaya Transportasi	Rp. 160.000
2	Upah bongkar muat	Rp. 20.000
	Total	Rp. 180.000

Total Biaya Per tahun	Rp. 2.160.000
-----------------------	---------------

Sumber: Data Perusahaan Tahun, 2024

Berdasarkan Tabel 4.2 biaya transportasi yang dikeluarkan perusahaan untuk sekali pemesanan yaitu sebesar Rp. 160.000 karena perusahaan melakukan pemesanan menggunakan mobil perusahaan, Upah yang diberikan untuk bongkar muat sebesar Rp. 20.000 yang diberikan kepada karyawan perusahaan. Jadi, total biaya pemesanan yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp.180.000 per sekali pesan dan Rp.2.160.000 per tahun.

#### c. Biaya Penyimpanan Bahan Baku

Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan perusahaan akibat melakukan penyimpanan bahan baku di gudang. Komponen biaya penyimpanan bahan baku pada Symphony Coffee adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Biji Kopi Per Tahun

No	Jenis Biaya	Biaya Penyimpanan
1	Biaya sewa gudang	Rp. 6.000.000
2	Biaya listrik	Rp. 2.400.000
3	Biaya kebersihan gudang dan pemeliharaan	Rp. 1.200.000
	Total	Rp. 9.600.000
	Rata-rata Per bulan	Rp. 800.000

Sumber: Data Perusahaan Tahun, 2024

Berdasarkan Tabel 4.3 perusahaan menyewa sebuah bangunan sebagai pabrik untuk proses produksi yang dilakukan perusahaan di Jalan Taratak Buluh, Kec. Siak Hulu, Kampar dengan biaya sewa sebesar Rp. 6.000.000 per tahun. Listrik yang digunakan yaitu dengan penggunaan token pulsa sebesar Rp.200.000 per bulan dan biaya kebersihan dan pemeliharaan gudang sebesar Rp. 1.200.000 per tahun. Jadi, total biaya penyimpanan dalam setahun yaitu sebesar Rp. 9.600.000 dengan rata-rata Rp. 800.000 per bulan.

Adapun biaya penyimpanan per kg per tahunnya yaitu:

$$\frac{\text{Biaya Penyimpanan Per Tahun}}{\text{Total Persediaan dalam Setahun}} = \frac{\text{Rp.9.600.000}}{675 \text{ Kg}} = \text{Rp. 14.222 per Kg}$$

#### d. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menurut Perusahaan

Selama ini Symphony Coffee menerapkan kebijakan pemesanan bahan baku biji kopi dengan kuantitas pemesanan:

$$Q = 675 \text{ kg} / 12 = 56,25 \text{ kg per bulan} \dots \dots \dots (1)$$

Saat ini perusahaan melakukan pemesanan bahan baku dengan frekuensi sebanyak 12 kali setiap tahun dengan rata-rata sebanyak 56,25 kg per

bulan. Frekuensi yang demikian menyebabkan perusahaan mengeluarkan total biaya persediaan sebagai berikut:

$$TC = \frac{Q}{2} CC + \frac{D}{Q} OC \dots\dots\dots (2)$$

$$TC = \frac{56,25 \text{ kg}}{2} \text{ Rp. 14.222} + \frac{675 \text{ kg}}{56,25 \text{ kg}} \text{ Rp. 180.000}$$

$$TC = \text{Rp. 399.993,75} + \text{Rp. 2.160.000}$$

$$TC = \text{Rp. 2.559.993,75}$$

Jadi, analisis pengendalian persediaan bahan baku kopi menurut perusahaan dapat dirincikan sebagai berikut:

**Tabel 3 Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Menggunakan Metode Perusahaan Tahun 2024**

Bahan Baku	Frekuensi	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan
Biji Kopi	12 kali	Rp. 2.160.000	Rp. 399.993,75	Rp. 2.559.993,75

Sumber: Hasil penelitian diolah

Berdasarkan Tabel 4 perusahaan mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp. 2.160.000 dan biaya penyimpanan sebesar Rp. 399.993,75 per tahun. Frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dalam setahun menghasilkan biaya total persediaan sebesar Rp. 2.559.993,75.

### Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Menggunakan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*

Salah satu cara untuk mengefisienkan biaya persediaan bahan baku adalah dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Penggunaan metode EOQ ini untuk mengetahui berapa besar jumlah pemesanan paling ekonomis dalam sekali pemesanan serta berapa kali harus dilakukan pemesanan dalam setahun.

Adapun perhitungan mencari besarnya jumlah pesanan yang optimal dan frekuensi pemesanan menggunakan metode EOQ sebagai berikut:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 D OC}{CC}} \dots\dots\dots (3)$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot 675 \text{ kg} \cdot \text{Rp. 180.000}}{14.222 \text{ per kg}}}$$

$$Q^* = \sqrt{17.086,2045}$$

$$Q^* = 130,7 \text{ kg}$$



Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh jumlah pembelian yang paling ekonomis yang dapat diterapkan perusahaan dalam sekali pembelian yaitu sebesar 130,7 kg.

$$F = \frac{D}{Q} \dots\dots\dots (4)$$

$$F = \frac{675 \text{ kg}}{130,7 \text{ kg}}$$

$$F = 5,16$$

$$F = 5 \text{ kali (dibulatkan)}$$

Symphony Coffee seharusnya melakukan pemesanan sebanyak 5 kali dalam setahun dengan kuantitas sebanyak 130,7 kg dalam sekali pesan. Adapun total biaya persediaan bila menggunakan metode EOQ ini adalah sebagai berikut:

$$TC = \frac{Q}{2} CC + \frac{D}{Q} OC \dots\dots\dots (5)$$

$$TC = \frac{130,7 \text{ kg}}{2} \text{ Rp. } 14.222 + \frac{675 \text{ kg}}{130,7 \text{ kg}} \text{ Rp. } 180.000$$

$$TC = \text{Rp. } 929.407,7 + \text{Rp. } 929.609,79$$

$$TC = \text{Rp. } 1.859.017,49$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka didapatkan total biaya persediaan selama setahun yaitu sebesar Rp. 1.859.017,49. Adapun analisis persediaan bahan baku kopi menurut metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut:

**Tabel 4 Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Tahun 2024**

Bahan Baku	Frekuensi	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Total Biaya Persediaan
Biji Kopi	5 kali	Rp. 929.609,79	Rp. 929.407,7	Rp. 1.859.017,49

Sumber: Hasil penelitian diolah

Berdasarkan tabel diatas menggunakan metode yang diusulkan yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diperoleh biaya pemesanan dalam setahun sebesar Rp. 929.609,79 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam setahun. Biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan perusahaan yaitu sebesar Rp. 929.407,7 per tahun. Adapun total biaya persediaan dalam proses produksi kopi ini yaitu sebesar Rp. 1.859.017,49 dalam setahun.

## Analisis Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Symphony Coffee merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi kopi. Perusahaan pernah mengalami kekurangan bahan baku akibat menurunnya volume bahan baku. Persediaan pengaman digunakan untuk menghindari kemungkinan kehabisan bahan baku (*stock out*) seperti yang dialami perusahaan. Selama ini, perusahaan belum pernah menentukan besarnya persediaan pengaman yang dibutuhkan untuk menghindari situasi tersebut. Adapun perhitungan persediaan pengaman yang bisa perusahaan gunakan untuk menyikapi keadaan seperti ini dimasa mendatang bisa dengan cara:

$$SS = \frac{D}{360} \text{ lead time} \dots\dots\dots (6)$$

$$SS = \frac{675 \text{ kg}}{360} \cdot 1 \text{ hari}$$

$$SS = 1,875 \text{ kg}$$

Adapun perhitungan biaya penyimpanan yang timbul akibat adanya persediaan pengaman (*Safety Stock*) ini dapat dirincikan sebagai berikut:

**Tabel 5 Perhitungan Safety Stock**

Bahan Baku	<i>Safety Stock</i>	Biaya Penyimpanan	Biaya Penyimpanan <i>Safety Stock</i>
Biji Kopi	1,875 kg	Rp. 14.222	Rp. 26.666,25

Sumber: Hasil penelitian diolah

Berdasarkan tabel di atas, persediaan pengaman (*safety stock*) yang dibutuhkan perusahaan yaitu sebesar 1,875 kg dengan pertambahan biaya sebesar Rp. 26.666,25. Dengan adanya persediaan pengaman ini diharapkan bisa meminimalisir atau menghindari terjadinya kehabisan stok dalam kegiatan proses produksi. Semakin besar *Safety Stock* yang ada maka akan semakin besar pula biaya yang harus dikeluarkan perusahaan.

## Analisis Titik Pesan Kembali (*Reorder Point*)

Titik pesan kembali (*Reorder Point*) menjawab pertanyaan kapan perusahaan mulai mengadakan pemesanan. Adapun perhitungan titik pesan kembali (*Reorder Point*) yang sebaiknya dilakukan perusahaan adalah sebagai berikut:

$$ROP = (\text{Permintaan Per hari} \times \text{lead time}) + \text{Safety Stock} \dots\dots\dots (7)$$

$$ROP = \left( \frac{675 \text{ kg}}{280} \times 1 \text{ hari} \right) + 1,875 \text{ kg}$$

$$ROP = 2,410 + 1,875$$

$$ROP = 4,285 \text{ kg}$$

**Tabel 6 Perhitungan Titik Pesan Kembali**

Bahan Baku	Lead Time (L)	Kebutuhan Rata-rata / hari (D)	Pemakaian selama waktu tenggang (D X L)	Safety Stock	Reorder Point (D X L) + SS
Biji Kopi	1 hari	2,410 kg	2,410 kg	1,875 kg	4,285 kg

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa titik pemesanan kembali yang dilakukan perusahaan apabila posisi persediaan telah mencapai 4,285 kg di gudang. Jika waktu pemesanan dilakukan lebih awal dari perhitungan titik pemesanan kembali maka akan mengakibatkan persediaan akan tiba sebelum persediaan di gudang habis. Sebaliknya apabila waktu pemesanan yang dilakukan perusahaan lebih lama dari titik pemesanan yang ditentukan maka kemungkinan terjadinya kehabisan persediaan sebelum persediaan pengganti diterima pun perusahaan masih memiliki persediaan pengaman.

### Pembahasan Hasil Pengolahan Data

Setelah menghitung dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku biji kopi dengan membandingkan metode yang dilakukan perusahaan selama ini dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Perhitungan *Metode Economic Order Quantity* (EOQ)

**Tabel 7 Perbandingan Kuantitas, Frekuensi Pemesanan, Total Biaya Pemesanan, Total Biaya Penyimpanan dan Total Biaya Persediaan Metode Perusahaan dan Metode EOQ**

Uraian	Metode perusahaan	Metode EOQ
Kuantitas	56,25 kg	130,7 kg
Frekuensi	12 kali	5 kali
Total Biaya Pemesanan	Rp. 2.160.000	Rp. 929.609,79
Total Biaya Penyimpanan	Rp. 399.993,75	Rp. 929.407,7
Total Biaya Persediaan	Rp. 2.559.993,75	Rp. 1.859.017,49

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa metode EOQ menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp. 1.859.017,49,-. Total biaya persediaan menggunakan metode EOQ lebih rendah daripada biaya yang telah dikeluarkan perusahaan selama ini yaitu sebesar Rp. 2.559.993,75,-. Metode EOQ juga dapat menghasilkan frekuensi pemesanan yang lebih rendah daripada frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan. Bila menggunakan metode EOQ frekuensi pemesanan hanya 5 kali pemesanan setiap tahun dan selama ini perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 12 kali. Berdasarkan hal tersebut, dengan seringnya perusahaan melakukan pemesanan maka total biaya pemesanan Rp. 2.160.000,- lebih besar dibandingkan dengan

menggunakan metode EOQ yang total biaya pemesanannya hanya Rp. 929.609,79,-.

Adapun kuantitas bahan baku setiap kali pesan dengan menggunakan metode EOQ yaitu sebanyak 130,7 kg lebih banyak dibandingkan dengan kuantitas pemesanan bahan baku yang dilakukan perusahaan selama ini yang hanya 56,25 kg. Hal ini disebabkan oleh pemesanan bahan baku yang dilakukan perusahaan yang setiap bulannya lebih sedikit daripada pemesanan menurut metode EOQ yang hanya dalam frekuensi 5 kali setahun. Metode EOQ ini dimaksudkan untuk menghindari pembelian bahan baku secara kecil-kecilan yang akan menaikkan biaya pemesanan. Begitu pula dengan biaya penyimpanan yang menurut metode EOQ lebih besar dari biaya penyimpanan menurut kebijakan perusahaan. Hal ini disebabkan semakin besarnya kuantitas yang dibeli dalam sekali pembelian menyebabkan biaya penyimpanannya pun semakin besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Ratningsih, R. (2021), menyatakan bahwa pengendalian persediaan lebih efisien dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), terbukti mampu menghemat biaya yang dikeluarkan.

#### Perhitungan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Selama ini perusahaan tidak pernah menerapkan persediaan pengaman (*Safety Stock*) untuk menjaga kelancaran proses produksi. Untuk itu, peneliti memberikan alternatif kepada perusahaan untuk mempertimbangkan menggunakan metode persediaan pengaman untuk menghindari kemungkinan terjadinya kehabisan bahan (*stock out*) yang dapat menghambat proses kelancaran produksi. Dengan adanya persediaan pengaman (*Safety stock*) yang disediakan oleh perusahaan adalah untuk meminimalkan risiko kekurangan bahan baku (*stock out*). Adapun persediaan pengaman yang dibutuhkan perusahaan adalah sebesar 1,875 kg.

Hal ini selaras dengan pendapat Kadafi dan Delvina (2021), menyatakan bahwa pengelolaan persediaan bahan baku dengan menggabungkan metode *Safety Stock* dengan *Economic Order Quantity* lebih efisien dan optimal digunakan oleh perusahaan. Penerapan *safety stock* memungkinkan perusahaan untuk memaksimalkan keuntungannya.

#### Perhitungan Titik Pemesanan Kembali (*Reorder point*)

Adanya titik pesan kembali (*Reorder point*) adalah untuk mengantisipasi keterlambatan pengiriman bahan baku. Sistem titik pesan kembali (*Reorder Point*) selama ini belum pernah dilakukan oleh perusahaan, dengan menerapkan sistem ini diharapkan perusahaan bisa mengetahui kapan harus melakukan pemesanan kembali atas bahan

baku biji kopi. Berdasarkan perhitungan, titik pesan kembali perusahaan adalah sebesar 4,285 kg. Dengan demikian, apabila persediaan di gudang tersisa sebanyak 4.285 kg, itu artinya perusahaan harus melakukan pemesanan kembali kepada pemasok agar proses produksi tetap berjalan lancar tanpa harus terkendala atas keterlambatan bahan baku yang telah dipesan kepada pemasok.

Hal ini selaras dengan pendapat Hassandi *et al.* (2024), menyatakan bahwa Metode *Reorder Point* berkontribusi terhadap peningkatan penjualan dan profitabilitas perusahaan.

Total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan

**Tabel 8 Penghematan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)**

Bahan Baku	Perusahaan	EOQ	Selisih	Penghematan
Biji kopi	Rp. 2.559.993,75	Rp. 1.859.017,49	Rp. 700.976,21	27,3 %

Berdasarkan tabel di atas, terdapat selisih total biaya persediaan antara metode perusahaan dengan metode EOQ. Menurut kebijakan perusahaan total biaya persediaan adalah sebesar Rp. 2.559.993,75,- sedangkan menurut perhitungan EOQ sebesar Rp. 1.859.017,49,- dalam setahun. Selisih tersebut menandakan bahwa adanya penghematan perusahaan jika menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ini. Penghematan total biaya persediaan adalah sebesar Rp.700.976,21 atau sebesar 27,3 %.

Hal ini selaras dengan pendapat Aida *et al.* (2021), menyatakan bahwa metode EOQ lebih efisien dalam mengelola persediaan karena mampu menghemat biaya, dilihat dari adanya selisih total biaya persediaan antara perusahaan dengan metode EOQ. Penerapan metode ini dapat menjadi panduan dalam pengelolaan bahan baku guna mengurangi pemborosan biaya yang berpotensi memengaruhi keuntungan.

## **PENUTUP SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah didapat pada pengendalian persediaan bahan baku biji kopi pada Symphony Coffee maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terbukti dapat menentukan pembelian paling ekonomis dan frekuensi pemesanan bahan baku biji kopi dalam satu tahun pada Symphony Coffee.

2. Berdasarkan perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*) terbukti dapat menentukan berapa persediaan pengaman yang diperlukan oleh Symphony Coffee.
3. Berdasarkan perhitungan Pemesanan kembali (*Reorder Point*) terbukti dapat menentukan kapan Symphony Coffee akan melakukan pemesanan Kembali.
4. Berdasarkan analisis total biaya persediaan terbukti dapat memastikan total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan terhadap persediaan bahan baku biji kopi di Symphony Coffee.

## **SARAN**

Setelah peneliti mengadakan perhitungan dan menganalisis masalah yang ada di Symphony Coffee terutama dalam bidang persediaan bahan baku, maka peneliti memberikan alternatif atau saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan antara lain:

1. Perusahaan hendaknya mempertimbangkan penggunaan metode Economic Order Quantity (EOQ) dalam pengambilan keputusan kebijakan pengadaan bahan baku biji kopi karena dengan menggunakan metode tersebut, perusahaan dapat melakukan penghematan dalam hal pembelian bahan baku paling ekonomis.
2. Symphony Coffee harusnya menetapkan persediaan pengaman (safety stock) untuk meminimalisir terjadi kemacetan selama proses produksi akibat kehabisan bahan baku.
3. Symphony Coffee harusnya melakukan strategi waktu pemesanan kembali (Reorder point) untuk menghindari keterlambatan datangnya pemesanan bahan baku yang bisa menyebabkan proses produksi terganggu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aida, N., & Kantun, S. (2023). Analisis pengendalian persediaan bahan baku kedelai menggunakan metode eoq pada pabrik tahu di Kabupaten Jember. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 4(1), 9-16.
- Badan Pusat Statistik. (2024) Statistik Kopi Indonesia.
- Deftania, A., Meri, M., & Linda, R. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity. *UNES Journal of Scientech Research*, 7(1), 035-045.
- Hassandi, I., Fadillah, Y., & Hansiangpril, K. (2024). Pengaruh *Economic Order Quantity* dan reorder point terhadap tingkat penjualan dan keuntungan pada umkm kota Jambi. *Jimp: Jurnal Ilmiah Manajemen Pancasila*, 4(2), 96-107.
- Heizer, J., Render, B., dan Munson, C. (2020). *Operations Management Sustainability and Supply Chain Management*. United Kingdom: Pearson.
- Kadafi, A, M., dan Delvina, A. (2021). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan safety stock optimum. *Forum Ekonomi*, 23(3), 553–560.
- Ram, J., & Sun, S. (2020). Business benefits of online-to-offline ecommerce: A theory driven perspective. *Journal of Innovation Economics & Management*, 33(3), 135-162.
- Ratningsih, R. (2021). Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika. *Jurnal Perspektif*, 19(2), 158-164
- Silaban, P., dan Siahaan, R. (2020). *Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi*. Universitas HKBP Nommensen Medan.
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan RdanD*. Bandung: ALFABETA
- Sukoco, S., Wolok, E., dan Lahay, I. H. (2021). Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Home Industry Tahu Menggunakan Metode Dinamis. *Jambura Industrial Review (JIREV)*, 1(2), 66-73.
- Vikaliana, R., Sofian, Y., Solihati, N., Adji, D., dan Maulia, S. (2020). *Manajemen Persediaan*. Media Sains Indonesia.