

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) PADA CV. SURYA AGUNG  
ENTERPRISE**

Achmad Muharram Ahsani Taqwim<sup>1</sup>, Indro Kirono<sup>2</sup>, Hadi Ismanto<sup>3</sup>  
Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,  
Universitas Muhammadiyah Gresik, Gresik, Jawa Timur, Indonesia

Correspondence		
Email: <a href="mailto:achmadawimmm@gmail.com">achmadawimmm@gmail.com</a>	No. Telp:	
Submitted: 12 Januari 2024	Accepted: 24 Januari 2024	Published: 25 Januari 2024

**ABSTRACT**

**Background** – The inventory control of raw resin materials carried out by CV Surya Agung Enterprise still uses traditional methods, resulting in excess raw materials and high inventory costs during certain periods. To address the issue of inventory control policy for raw resin materials implemented by the company, the researcher employs the Economic Order Quantity (EOQ) method to minimize inventory costs and maintain the stability of raw resin materials.

**Objective** – This research aims to describe the comparison of inventory control policies implemented by the company with the use of the Economic Order Quantity (EOQ) method.

**Design / Methodology / Approach** – This research employs a qualitative method with a descriptive approach. The data collection techniques used are structured interviews, observations, and documentation.

**Findings** – The research results indicate that the calculation using the EOQ method is 1,990 kg with a purchasing frequency of 8 times, compared to the company's policy of 1,173 kg with a purchasing frequency of 14 times. The EOQ method can minimize inventory costs. The calculation of the safety stock is 2,782 kg, and the reorder point is 2,918 kg, compared to the company not determining safety stock and reorder point. However, the company needs to consider the quantity of demand; if it is stable, the calculation of safety stock and reorder point can be performed. The total inventory cost calculation result is Rp. 1,989,138, compared to the company's policy of Rp. 2,300,576. The calculation and analysis using the EOQ method demonstrate the ability to minimize total inventory costs when compared to the company's policy.

**Research Implication** – This research can be used as a reference in the future, taking into consideration the raw materials to be studied. Whether the raw materials are prone to deterioration or not.

**Limitations** – This research has limitations regarding the quality of raw resin materials that quickly undergo deterioration/compaction.

**Keyword:** Inventory Control of Raw Materials, Economic Order Quantity (EOQ), Purchase Frequency, Safety Stock, Reorder Point, Total Inventory Cost.

**ABSTRAK**

**Latar Belakang** – Pengendalian persediaan bahan baku resin yang dilakukan CV Surya Agung Enterprise masih menggunakan metode tradisional, sehingga pada beberapa periode masih terjadi kelebihan bahan baku dan tingginya biaya persediaan. Untuk mengatasi permasalahan kebijakan pengendalian persediaan bahan baku resin yang dilakukan perusahaan, maka peneliti menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) agar meminimumkan biaya persediaan dan menjaga kestabilan bahan baku resin.

**Tujuan** – Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbandingan kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan dengan penggunaan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

**Desain / Metodologi / Pendekatan** – Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan wawancara terstruktur, observasi, dan dokumentasi.

**Temuan** – Hasil penelitian menunjukkan perhitungan dengan metode EOQ sebesar 1.990 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 8 kali, dibandingkan dengan kebijakan perusahaan sebesar 1.173 kg dengan frekuensi pembelian 14 kali. Dengan metode EOQ dapat meminimumkan biaya persediaan. Perhitungan *safety stock* sebesar 2.782 kg dan *reorder point* 2.918 kg, dibandingkan perusahaan tidak menentukan persediaan pengaman dan titik pemesanan kembali. Namun, perusahaan harus memperhatikan kuantitas permintaan, jika stabil maka perhitungan *safety stock* dan *reorder point* dapat dilakukan. Hasil perhitungan *total inventory cost* sebesar Rp. 1.989.138, dibandingkan dengan kebijakan perusahaan sebesar Rp. 2.300.576. Hasil perhitungan dan analisis dengan

menggunakan metode EOQ menunjukkan dapat meminimumkan total biaya persediaan jika dibandingkan dengan kebijakan perusahaan.

**Implikasi Penelitian** – Penelitian ini dapat dijadikan referensi di masa yang akan datang, dengan memperhatikan bahan baku yang akan diteliti. Apakah bahan baku tersebut mudah mengalami penyusutan atau tidak.

**Batasan Penelitian** – Penelitian ini memiliki keterbatasan pada kualitas bahan baku resin yang cepat mengalami penyusutan/penggumpalan.

**Kata kunci:** Pengendalian Persediaan Bahan Baku, *Economic Order Quantity* (EOQ), Frekuensi Pembelian, *Safety Stock*, *Reorder Point*, *Total Inventory Cost*.

## I. PENDAHULUAN

CV. Surya Agung Enterprise dalam mengatur persediaan bahan baku/bahan mentah mereka hanya menggunakan metode lama atau metode tradisional saja. Perusahaan tidak memiliki SOP/sistem prosedur dalam mengatur bahan mentah mereka. Dalam pengadaan bahan baku/bahan mentah resin, perusahaan melihat penggunaan resin dan permintaan produk atap FRP. Ketika penggunaan bahan baku dengan menyisakan stok resin sisa sedikit di gudang maka perusahaan akan melakukan pengadaan ulang dan ketika ada permintaan produk atap FRP dari konsumen dengan kuantitas yang cukup tinggi maka perusahaan akan melakukan pengadaan resin kembali. Dalam pengadaan bahan baku resin, CV Surya Agung Enterprise tidak bisa menyimpan stok resin terlalu lama, dikarenakan ketika bahan baku resin disimpan selama 2-3 bulan maka bahan baku resin akan cepat menggumpal atau mengalami penurunan kualitas resin. Sehingga dalam memesan bahan baku resin, perusahaan melakukan pemesanan setiap periode untuk menghindari penggumpalan.

Perusahaan dalam penggunaan bahan baku dinilai stabil dengan persediaan yang telah ada. Namun, terkadang sistem pengadaan bahan baku dinilai masih belum jelas berapa kuantitas pemesanan dalam sekali pesan, sehingga pada suatu periode terjadi kelebihan bahan baku dengan minimnya permintaan produk. Perusahaan mengukur kelebihan bahan baku dengan melihat jumlah permintaan dan persediaan. Dengan kondisi kelebihan bahan baku tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya penyimpanan untuk bahan setengah jadi dan bahan jadi serta bahan baku lainnya. Padahal perusahaan seharusnya dapat menggunakan biaya pengadaan bahan baku untuk menyediakan persediaan lainnya. Bisa dilihat pada periode Februari dan Agustus dengan minimnya permintaan produk tetapi dalam pengadaan dan persediaan terlalu banyak yang menyebabkan perusahaan mengalami kelebihan bahan baku resin. Begitu pula pada periode Maret dengan selisih penggunaan dan persediaan bahan baku yang cukup jauh yang seharusnya dapat diminimumkan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### Pengendalian Persediaan

Menurut Rusdiana (2014;378) manajemen mengutamakan operasi seperti perencanaan dan pengendalian inventaris. Persediaan bahan dan barang jadi perlu dikelola sedemikian rupa sehingga kebutuhan produksi dan permintaan konsumen dapat dipenuhi.

### Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* atau metode pemesanan minimalis (EOQ) adalah metode yang relatif lebih sederhana dibandingkan dengan metode diskon kuantitas dan kuantitas produksi. Menurut Stevenson dan Chuong (2014;191), metode EOQ digunakan untuk menentukan ukuran pesanan yang optimal dengan tujuan meminimalkan total biaya

persediaan yang terkait dengan penyimpanan dan pemesanan persediaan. Harga beli unit dari barang dalam persediaan biasanya tidak dimasukkan dalam biaya total dikarenakan biaya unit tidak terpengaruh oleh ukuran pesanan kecuali diskon kuantitas merupakan salah satu faktor di dalamnya. Jika biaya penyimpanan dispesifikasikan sebagai presentase dari biaya unit, biaya unit secara tidak langsung termasuk dalam biaya total sebagai bagian dari biaya penyimpanan.

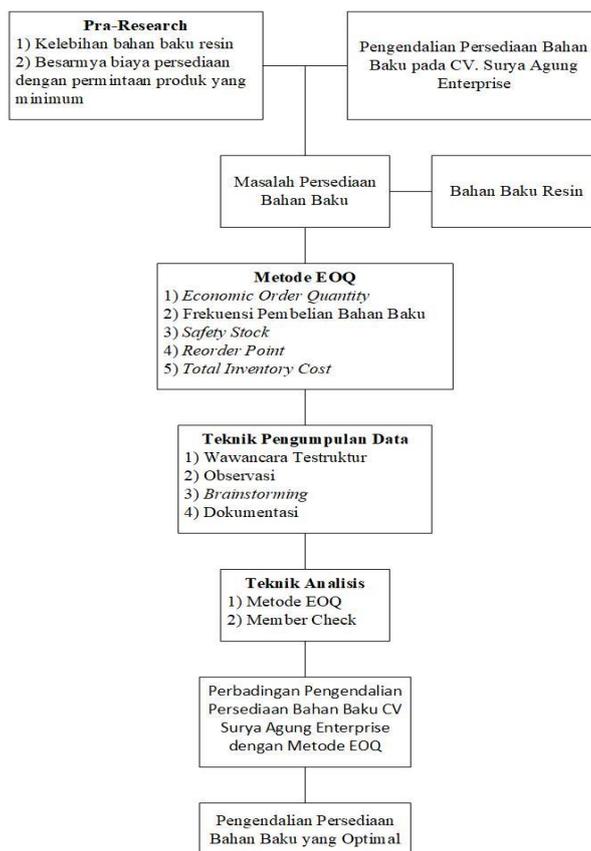
#### **Asumsi-Asumsi Metode EOQ**

Asumsi-asumsi dari metode EOQ menurut Stevenson dan Chuong (2014;191) adalah:

- a. Hanya satu produk yang dihitung tidak lebih.
- b. Permintaan dikatakan cukup merata pada setiap periode, atau permintaan cukup konstan.
- c. Waktu tunggu pemesanan tetap.
- d. Dalam setiap pemesanan bahan baku diterima dalam satu kali pengiriman.
- e. Tidak adanya diskon pada bahan baku yang dipesan pada setiap periode.

#### **Kerangka Penelitian**

CV. Surya Agung Enterprise adalah sebuah bisnis yang telah membuat produk *fiberglass* selama tiga dekade. Resin merupakan komponen utama dalam pembuatan *fiberglass*. Memproduksi sesuatu berarti membuat sesuatu yang baru. Istilah "produksi" mengacu pada langkah-langkah yang digunakan untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi. Kegiatan manajemen yang berfokus pada mengubah masukan menjadi barang jadi dikenal sebagai "operasi". Manajemen produksi dan operasi dapat dianggap sebagai tindakan yang mengatur dan mengoordinasikan penggunaan beragam sumber daya untuk menghasilkan sesuatu atau meningkatkan kegunaannya. Berdasarkan keterangan diatas, maka dibuat suatu kerangka penelitian sebagai berikut:



**Gambar 1.** Kerangka Penelitian

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### Jenis Penelitian

Menurut Sugiyono (2022;9) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Dalam penelitian ini, digunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif ini memiliki tujuan untuk membandingkan pengendalian persediaan bahan baku resin dengan menggunakan perhitungan persediaan bahan baku resin menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

#### Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di CV. Surya Agung Enterprise, yang berlokasi di Jl. Veteran Madya No. 25, Gending Wetan, Singosari, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur.

#### Unit Analisis

Unit analisis menurut Sugiyono (2022;292) ialah dalam unit ini perlu dijelaskan dimana tempat/situasi sosial tersebut yang akan diteliti. Seperti di instansi pendidikan, di perusahaan, di lembaga pemerintah, di UMKM, di rumah, di jalan, dll. Unit analisis yang

digunakan dalam penelitian ini yaitu Bahan Baku Resin pada CV. Surya Agung Enterprise yang digunakan dalam produksi Atap FRP.

### Jenis dan Sumber Data

#### a. Data Primer

Menurut Sugiyono (2018) dalam Fairus (2020;33) data primer yaitu sumber informasi yang memberikan informasi kepada peneliti. Data yang diperoleh dengan cara dan jangka waktu tertentu oleh peneliti sendiri disebut data primer. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini ialah bagaimana CV Surya Agung Enterprise mengatur/mengelola persediaan bahan baku resin yang selama ini telah dilakukan. Dalam penelitian ini, sumber data primer diperoleh melalui wawancara dengan informan yang merupakan karyawan CV. Surya Agung Enterprise yang memiliki pengetahuan tentang pengendalian persediaan bahan baku yang telah dilakukan di perusahaan tersebut.

#### b. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2018) dalam Fairus (2020;33) data sekunder merupakan informasi yang didapatkan dari sumber yang tidak langsung, seperti halnya melakukan wawancara, survei/observasi, dan penelitian kearsipan, yang bukan dari satu sumber. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data pemesanan dan penggunaan bahan baku resin, data biaya penyimpanan bahan baku resin, data biaya pemesanan bahan baku resin yang dikeluarkan dalam mengatur/mengelola persediaan bahan baku resin di CV. Surya Agung Enterprise. Sumber data sekunder dalam penelitian ini didapat dari dokumen yang dimiliki oleh perusahaan. Dimana untuk mengetahui total pengadaan bahan baku dan penggunaan bahan baku pada periode Januari-September 2023.

### Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti mengolah data menggunakan alat bantu *software* komputer yaitu *Microsoft Excel* dan kalkulator. Dengan analisis menggunakan:

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

Secara matematis menurut Kumalaningrum, Kusumawati, dan Hardani (2019;197) EOQ dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \dots \dots \dots (1)$$

Dalam hal ini:

EOQ = Jumlah pembelian optimal

D = Jumlah penggunaan bahan mentah satu periode

S = Tarif harga dalam sekali pemesanan

H = Tarif harga penyimpanan dalam satu periode

#### 2. Frekuensi Pembelian Bahan Baku

Menurut Heizer dan Render (2015;564) frekuensi pembelian bahan baku dapat dihitung dengan:

$$N = \frac{D}{EOQ} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

D = Jumlah penggunaan bahan baku dalam satu periode

EOQ = Jumlah pembelian optimal

3. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Besaran pengamanan persediaan dalam Ristono (2013;7) dapat dihitung menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$Safety\ Stock = Z \times \alpha \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

Z = Standar deviasi normal

α = Standar deviasi dari tingkat kebutuhan

Dalam menentukan biaya pengamanan persediaan atau (*Safety Stock*) dapat digunakan analisis statistik, yaitu dengan memperhitungkan outlier historis dalam penggunaan bahan baku untuk mendapatkan standar deviasi. Adapun rumus standar deviasi adalah sebagai berikut:

$$F = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{N}} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

X = Distribusi produk

$\bar{x}$  = Perkiraan permintaan

N = Jumlah data

Batas toleransi yang umumnya digunakan adalah 5% sehingga nilai standar normal deviasi yang digunakan adalah 1,65.

4. Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Menurut Heizer dan dan Rندر (2015;575) variabel-variabel dalam perhitungan rumus *Reorder Point* adalah sebagai berikut:

$$ROP = d \times L + SS \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

ROP = Titik pemesanan kembali

d = Rata-rata tingkat penggunaan per satuan waktu

L = Lead time atau waktu tunggu

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

Perhitungan total biaya persediaan menurut Kumalaningrum, Kusumawati, dan Hardani (2019;199) dapat dicari menggunakan rumus berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q^*} S + \frac{Q^*}{2} H \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan:

Q\* = Total barang yang optimal pada setiap pemesanan

D = Jumlah penggunaan bahan baku dalam satu periode

S = Tarif harga dalam sekali pemesanan

H = Tarif harga penyimpanan dalam satu periode

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Observasi

Perusahaan hanya mengandalkan metode tradisional dalam pengendalian persediaan bahan baku. Tidak ada sistem prosedur/SOP yang dimiliki perusahaan dalam pengendalian persediaan bahan baku. Walaupun CV Surya Agung Enterprise

tidak memiliki Sistem Operasional Standar (SOP) atau Sistem Prosedur tertulis yang mengatur/mengelola persediaan bahan baku, namun pengadaan persediaan bahan baku yang dilakukan selama ini terorganisir dan efektif.

Dalam pengadaan bahan baku resin, perusahaan tidak dapat menyimpan stok resin terlalu lama karena resin dapat menggumpal setelah disimpan selama 2-3 bulan. Oleh karena itu, perusahaan melakukan pengadaan bahan baku resin pada setiap periode untuk menghindari penggumpalan. Namun, perusahaan masih menghadapi kesulitan dalam menentukan jumlah resin yang harus dipesan. Akibatnya, terkadang terjadi kelebihan stok bahan baku resin dibandingkan dengan permintaan produk yang minimal pada periode tertentu. Ketidakpastian mengenai jumlah resin yang dibutuhkan dalam pengadaan bahan baku menyebabkan pengadaan yang berulang, yang pada akhirnya meningkatkan biaya persediaan bahan baku.

## 2. Hasil Wawancara

**Tabel 1.** Data Pemesanan Persediaan Bahan Baku Periode Januari-September 2023

No	Periode	Kuantitas (Kg)	Frekuensi (Kali)
1.	Januari	-	-
2.	Februari	1.125	1
3.	Maret	6.515	5
4.	April	1.125	1
5.	Mei	1.350	1
6.	Juni	2.250	2
7.	Juli	2.475	2
8.	Agustus	450	1
9.	September	1.125	1
<b>Total</b>		<b>16.415</b>	<b>14</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>1.173</b>	

Sumber: Dokumen CV Surya Agung Enterprise

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui pemesanan bahan baku resin tertinggi ada pada bulan Maret sejumlah 6.515 kg dengan total pemesanan 5 kali dalam satu bulan. Pemesanan bahan baku yang tinggi dikarenakan tingginya permintaan pada periode tersebut. Berbeda dengan periode Januari yang tidak ada pemesanan bahan baku sama sekali dikarenakan kelebihan bahan baku pada periode sebelumnya dan minimnya permintaan pada periode tersebut. Kuantitas pemesanan pada periode Januari-September 2023 diperoleh sebesar 16.415 kg dengan total pemesanan sejumlah 14 kali, sehingga dapat diperoleh rata-rata pembelian bahan baku resin setiap bulannya adalah 1.173 kg.

**Tabel 2.** Data Penggunaan Persediaan Bahan Baku Periode Januari-September 2023

No.	Periode	Penggunaan (Kg)
1.	Januari	225
2.	Februari	525
3.	Maret	5.895
4.	April	2.130
5.	Mei	1.295
6.	Juni	2.280
7.	Juli	2.620
8.	Agustus	80
9.	September	1.105
<b>Total</b>		<b>16.155</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>1.795</b>

Sumber: Dokumen CV Surya Agung Enterprise

Dari data yang terdapat pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa penggunaan bahan baku resin tertinggi terjadi pada bulan Maret, di mana sebanyak 5.895 kg bahan baku resin digunakan. Peningkatan penggunaan bahan baku resin ini disebabkan oleh permintaan yang tinggi terhadap produk Atap (*Fiberglass Reinforced Polymer*) FRP. Berbeda dengan penggunaan bahan baku pada periode Agustus yang hanya menggunakan bahan baku resin sejumlah 80 kg, hal tersebut juga didasari karena permintaan produk yang sedikit. Kuantitas penggunaan bahan baku resin pada periode Januari-September 2023 diperoleh sebesar 16.155 kg, dengan total rata-rata penggunaan bahan baku resin setiap periode sejumlah 1.795 kg.

**Tabel 3.** Data Biaya Pemesanan Persediaan Bahan Baku Resin

No.	Biaya Pemesanan	Harga (Rp)	Frekuensi (Kali)	Total Biaya Pemesanan (Rp)
1.	Biaya Telepon	2.500	14	35.000
2.	Biaya Bongkar Muat	120.000	14	1.680.000
<b>Total Biaya Pemesanan</b>				<b>1.715.000</b>

Sumber: Hasil wawancara (Diolah 2023)

Diketahui pada Tabel 3 dalam pemesanan terdapat biaya telepon dan biaya bongkar muat. Biaya telepon sejumlah Rp. 2.500 dan biaya bongkar muat sejumlah Rp. 120.000, dengan total Rp. 122.500 biaya tersebut digunakan pada setiap pemesanan. Pada periode Januari-September 2023 pemesanan bahan baku dilakukan sebanyak 14 kali. Berdasarkan data yang ada, dapat disimpulkan bahwa total biaya pemesanan bahan baku resin selama periode Januari-September 2023 adalah sebesar Rp. 1.715.000.

**Tabel 4.** Data Biaya Penyimpanan Persediaan Bahan Baku Resin

No.	Biaya Penyimpanan	Harga (Rp)	Frekuensi (Bulan)	Total Biaya Penyimpanan (Rp)
1	Listrik	125.000	9	1.125.000
2	Upah Tenaga Kerja	1.200.000	9	10.800.000
3	Perawatan	150.000	9	1.350.000
4	Penyusutan Drum	90.833	9	817.497
5	Penyusutan Tangki	160.833	9	1.447.497
6	Asuransi Gedung	67.735	9	609.615
<b>Total Biaya Penyimpanan</b>				<b>16.149.609</b>

Sumber: Hasil Wawancara (Diolah 2023)

$$H = \frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Total Penggunaan Bahan Baku}}$$

$$H = \frac{16.149.609}{16.155}$$

$$H = 999,67/\text{kg}$$

Dalam pengadaan bahan baku resin tidak terlepas dari biaya-biaya lainnya. CV Surya Agung Enterprise perlu mengetahui berapa besaran biaya persediaan yang dikeluarkan. Biaya persediaan yang dikeluarkan pada periode Januari-September 2023 dapat dihitung menggunakan rumus:

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

Diketahui:

Total Pengadaan Resin (D) : 16.145 kg  
 Pengadaan Rata-rata (Q) : 1.173 kg  
 Biaya Pemesanan (S) : Rp. 122.500  
 Biaya Penyimpanan (H) : Rp. 999,67

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

$$TIC = \frac{16.415}{1.173}122.500 + \frac{1.173}{2}999,67$$

$$TIC = 1.714.269 + 586.307$$

$$TIC = 2.300.576$$

Jadi, total biaya persediaan bahan baku resin pada periode Januari-September 2023 sejumlah Rp. 2.300.576.

### Hasil Hitung EOQ

Diketahui dalam perhitungan EOQ:

Biaya Pemesanan (S) : Rp. 122.500  
 Biaya Penyimpanan (H) : Rp. 999,67

Total Penggunaan (D) : 16.155 Kg  
 Lead Time (L) : 2 Hari  
 Frekuensi Bulan (N) : 9 Bulan

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)

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

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 122.500 \times 16.155}{999,67}}$$

$$EOQ = 1.990$$

2. Frekuensi Pembelian

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

$$N = \frac{16.155}{1.990}$$

$$N = 8,12$$

3. *Safety Stock* (SS)

**Tabel 5.** Perhitungan Standar Deviasi

No.	Periode	Penggunaan (Kg)	x- $\bar{x}$	(x- $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
1	Januari	225	- 1.570	2.464.900
2	Februari	525	- 1.270	1.612.900
3	Maret	5.895	4.100	16.810.000
4	April	2.130	335	112.225
5	Mei	1.295	- 500	250.000
6	Juni	2.280	485	235.225
7	Juli	2.620	825	680.625
8	Agustus	80	- 1.715	2.941.225
9	September	1.105	- 690	476.100
<b>Total</b>		<b>16.155</b>		<b>25.583.200</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>1.795</b>		

Sumber: Data diolah peneliti 2023

$$\alpha = \sqrt{\frac{\Sigma(x - \bar{x})^2}{N}}$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{25.583.200}{9}}$$

$$\alpha = 1.685,99$$

$$Safety Stock = Z \times \alpha$$

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= 1,65 \times 1.686 \\ \text{Safety Stock} &= 2.781,89 \end{aligned}$$

4. *Reorder Point (ROP)*

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= d \times L + \text{SS} \\ \text{ROP} &= 68 \times 2 + 2.782 \\ \text{ROP} &= 2.918 \end{aligned}$$

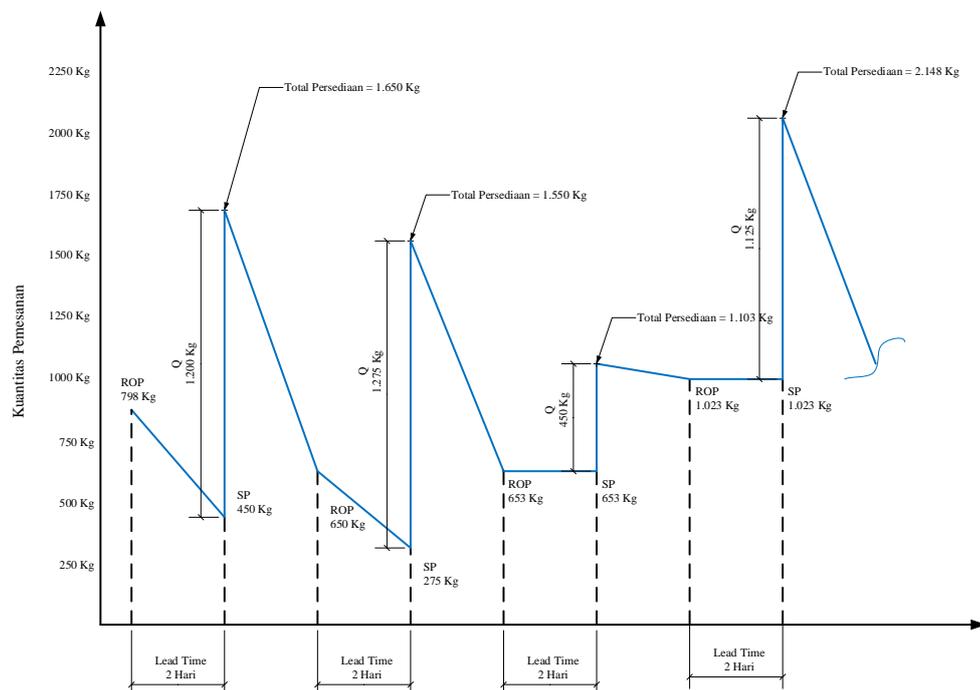
5. *Total Inventory Cost (TIC)*

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \frac{D}{Q^*} S + \frac{Q^*}{2} H \\ \text{TIC} &= \frac{16.155}{1.990} 122.500 + \frac{1.990}{2} 999,67 \\ \text{TIC} &= 1.989.138 \end{aligned}$$

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi yang kemudian dilakukan analisis data. Kemudian akan dilakukan pembahasan sesuai dengan permasalahan yang telah diteliti.

## 1. Kebijakan Perusahaan



**Gambar 2.** Ilustrasi Pengadaan Bahan Baku Resin Periode Juli-September 2023

Sumber: Data diolah peneliti 2024

Dalam ilustrasi tersebut, perusahaan dalam pemesanan bahan baku tidak pasti dalam besaran kuantitas bahan baku yang dipesan. Pada setiap periode, kuantitas pemesanan yang dipesan berbeda-beda. Begitu juga pada saat titik pemesanan bahan baku, pemesanan bahan baku tidak ditentukan berapa sisa bahan baku resin

yang pas untuk memesan bahan baku. Perusahaan hanya melakukan kira-kira apakah sisa bahan baku tersebut harus dilakukan pemesanan bahan baku ulang. Sehingga pada setiap periode titik pemesanan ulang bahan baku berbeda-beda. Hal tersebut tentunya tidak baik dikarenakan dapat menambah biaya persediaan dan ditakutkan ketika pemesanan bahan baku berlebih dengan permintaan yang minimum akan menyebabkan pengumpulan pada bahan baku resin.

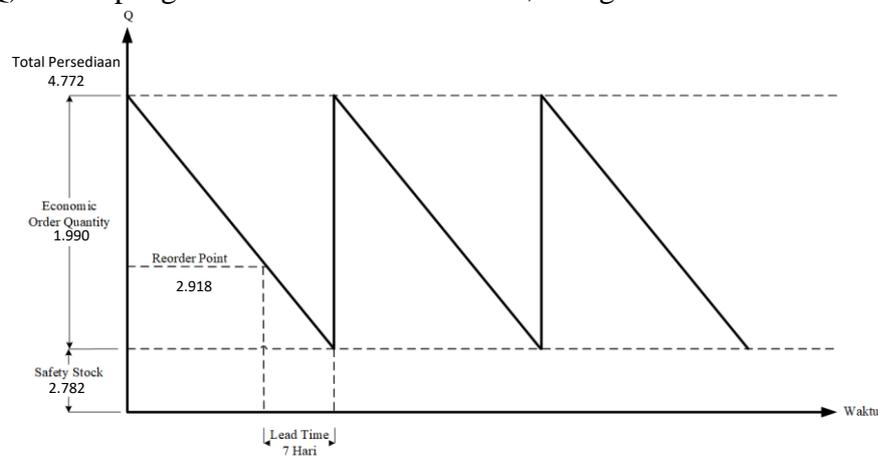
## 2. Penerimaan Perusahaan terhadap *Economic Order Quantity* (EOQ)

**Tabel 6.** Hasil Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

<b><i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)</b>	1.990 Kg
<b>Frekuensi Pembelian</b>	8 Kali
<b><i>Safety Stock</i> (SS)</b>	2.782 Kg
<b><i>Reorder Point</i> (ROP)</b>	2.918 Kg
<b><i>Total Inventory Cost</i> (TIC)</b>	Rp. 1.989.138

Sumber: Data diolah peneliti 2024

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan hasil perhitungan EOQ sebesar 1.990 Kg dalam setiap pemesanan. Frekuensi pembelian sebanyak 8 Kali. *Safety Stock* atau persediaan pengaman sejumlah 2.782 Kg dengan titik pemesanan kembali atau *Reorder Point* sejumlah 2.918 Kg. *Total Inventory Cost* sebesar Rp. 1.989.138. Dapat disimpulkan dalam bentuk grafik hubungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian bahan baku resin, sebagai berikut:



**Gambar 3.** Grafik Hubungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Sumber: Data diolah peneliti 2024

Berdasarkan gambar 4.2 yaitu grafik hubungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dilihat bahwa stok bahan baku resin yang optimal adalah 4.772 kg. Dalam proses produksi tentunya bahan baku resin akan berkurang karena pembuatan produk. Perlunya pemesanan bahan baku ulang untuk kelancaran produksi, dengan perhitungan EOQ pemesanan bahan baku resin dilakukan ketika bahan baku resin mencapai titik atau *reorder point* mencapai 2.918 kg dan waktu tunggu selama 2 hari. Perusahaan memesan bahan baku resin dengan perhitungan EOQ sejumlah 2.316 kg. Selama waktu tunggu pemesanan selama 2 hari

perusahaan masih memiliki stok sebesar 2.918 kg, dimana dalam waktu tunggu tersebut penggunaan bahan baku bisa mencapai titik *safety stock* yaitu 2.782 sehingga ketika bahan baku resin sudah datang maka stok akan kembali optimal. Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* dengan beberapa karyawan CV Surya Agung Enterprise, penggunaan metode EOQ bisa digunakan mengingat pemesanan bahan baku yang cukup ideal dalam setiap kali pemesanan sebesar 1.990 Kg. Sehingga dapat mengurangi frekuensi pemesanan bahan baku, dan mengurangi biaya persediaan.

### 3. Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

CV Surya Agung Enterprise melakukan pengendalian persediaan bahan baku resin yang dapat dibandingkan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan membandingkan hasil antara metode EOQ dan kebijakan perusahaan, CV Surya Agung Enterprise dapat menentukan metode mana yang menghasilkan biaya persediaan yang minimum dan efisien, sehingga dapat mencapai keuntungan yang lebih besar. Perbandingan antara metode EOQ dan kebijakan perusahaan dapat ditemukan pada Tabel 7 berikut:

**Tabel 7.** Perbandingan Metode EOQ dengan Kebijakan Perusahaan

No.	Metode	Metode EOQ	Kebijakan Perusahaan
1	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	1.990 kg	1.173 kg
2	Frekuensi Pembelian	8 kali	14 kali
3	<i>Safety Stock</i> (SS)	2.782 kg	-
4	<i>Reorder Point</i> (ROP)	2.918 kg	-
5	<i>Total Inventory Cost</i> (TIC)	Rp. 1.989.138	Rp. 2.300.576

Sumber: Data diolah peneliti 2024

Berdasarkan Tabel 8 yang membandingkan metode EOQ dengan kebijakan perusahaan, perbandingan tersebut melibatkan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ), Frekuensi Pembelian, *Safety Stock* (SS), *Reorder Point* (ROP), dan *Total Inventory Cost* (TIC) antara kedua metode. Dari tabel tersebut, dapat diketahui bahwa kebijakan perusahaan melakukan pemesanan bahan baku dengan rata-rata 1.173 kg setiap kali pemesanan, dengan frekuensi pembelian sebanyak 14 kali. Sementara itu, dengan menggunakan metode EOQ, pemesanan bahan baku dilakukan sebesar 1.990 kg setiap kali pemesanan, dengan frekuensi pembelian sebanyak 8 kali.

Dari perbandingan tersebut, terlihat bahwa kebijakan perusahaan dalam melakukan pemesanan bahan baku belum optimal, karena perusahaan belum mempertimbangkan kuantitas yang harus ditentukan dalam setiap pemesanan bahan baku resin. Terkadang, perusahaan melakukan pemesanan dengan kuantitas rendah secara berulang. Hal ini dapat menyebabkan biaya pemesanan yang tinggi jika frekuensi pemesanan terlalu sering. Begitu juga sebaliknya jika perusahaan melakukan pemesanan bahan baku kuantitas tinggi dengan frekuensi yang jarang

maka akan menyebabkan pengeluaran biaya penyimpanan yang semakin tinggi. Dengan melakukan perhitungan EOQ tersebut, maka diperoleh hasil pemesanan bahan baku yang optimal dengan mempertimbangkan besaran pembelian dan frekuensi pembelian untuk meminimumkan biaya-biaya persediaan.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode EOQ jumlah persediaan pengaman atau *safety stock* bahan baku resin sebesar 2.782 kg. Dapat diketahui bahwa dengan menggunakan metode EOQ CV Surya Agung Enterprise dapat menetapkan persediaan pengaman atau *safety stock* yang dapat disimpan di gudang. Dengan hal tersebut perusahaan dapat melindungi atauantisipasi jika terjadinya kekurangan bahan baku resin pada suatu periode. Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui total biaya yang dikeluarkan CV Surya Agung Enterprise menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp. 2.300.576. Sedangkan biaya total yang dihitung dengan metode EOQ sebesar Rp. 1.989.138. Dengan demikian, terdapat selisih biaya total persediaan bahan baku resin sebesar Rp. 311.438. Berdasarkan perhitungan ini, diketahui bahwa pengendalian persediaan bahan baku resin di CV Surya Agung Enterprise belum efektif dalam hal biaya persediaan. Hal ini disebabkan oleh biaya persediaan yang lebih tinggi yang dihasilkan oleh kebijakan perusahaan dibandingkan dengan metode EOQ yang dapat meminimalkan biaya persediaan. Dengan menerapkan metode EOQ, perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang lebih tinggi.

## V. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dan pembahasan, ditemukan beberapa kesimpulan sebagai berikut::

1. CV. Surya Agung Enterprise telah berupaya untuk mengontrol persediaan bahan baku resin dengan mengimplementasikan kebijakan yang maksimal, seperti melakukan pengadaan bahan baku berdasarkan penggunaan dan permintaan konsumen. Perusahaan melakukan pengadaan bahan baku resin berdasarkan tanda-tanda ketiadaan persediaan yang cukup di gudang atau berdasarkan naluri. Namun, meskipun demikian, dalam beberapa periode, perusahaan masih mengalami kelebihan persediaan bahan baku resin yang berdampak pada biaya persediaan yang tinggi. Untuk mengatasi masalah biaya persediaan tersebut, perusahaan berharap bahwa dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), biaya persediaan dapat dikurangi.
2. CV Surya Agung Enterprise melakukan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan memperoleh hasil persediaan ekonomis total sebesar 1.190 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 8 kali. Hasil perhitungan juga menunjukkan bahwa *safety stock* sebesar 2.782 kg dan titik pemesanan kembali (*reorder point*) tercapai saat persediaan mencapai 2.918 kg. Selain itu, total biaya persediaan yang dihitung menggunakan rumus *total inventory cost* mencapai Rp. 1.989.138 untuk periode Januari hingga September 2023.
3. Berdasarkan hasil perbandingan metode EOQ dengan kebijakan perusahaan, metode EOQ lebih baik dalam hal biaya persediaan. Dimana ketika menggunakan metode EOQ dapat mengurangi biaya persediaan. Hasil *Focus Group Discussion* dengan beberapa karyawan CV Surya Agung Enterprise, metode EOQ dapat digunakan di dalam perusahaan dikarenakan pemesanan bahan baku resin dinilai

cukup relevan jika melihat pada permintaan bahan baku resin pada periode-periode sebelumnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fairus. (2020). *Analisis Pengendalian Internal Atas Sistem dan Prosedur Penggajian dalam Usaha Mendukung Efisiensi Biaya Tenaga Kerja pada PT Pancaran Samudera Transport, Jakarta*. Skripsi, STIE Indonesia.
- Heizer, Jay, dan Barry Render. (2015). “Manajemen Operasi”. Jakarta: Salemba Empat.
- Kumalaningrum, Maria Pampa, Heni Kusumawati, dan Rahmat Purbandono. (2019). “Manajemen Operasi”. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.
- Ristono, Agus. (2013). “Manajemen Persediaan”. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rusdiana. (2014). “Manajemen Operasi”. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Stevenson, William J, dan Sum Chee Chuong. (2014). “Manajemen Operasi: Perspektif Asia”. Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. (2022). “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D”. Bandung: Alfabeta.