

Analisis Implementasi Metode Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Alat Perencanaan dan Pengendalian Bahan Kimia Laboratorium pada PT Sucofindo Surabaya

Devi Nala Ratih

Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Email : 1221900080@surel.untag-sby.ac.id

Sunu Priyawan

Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Email : sunu@untag-sby.ac.id

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the total cost of chemical procurement in PT Sucofindo Surabaya and its procurement frequency in a specific period using quantitative descriptive methodology. The primary source of data for this study is from PT Sucofindo Surabaya. Data was collected through interviews and audio recordings from companies directly involved with the subject of the study.

The results are based on data from January 2022 to June 2022 obtained optimal orders for the chemicals Hydrochlorine Acid of 5,910.82 cc, Nitric acid 65% of 2,743.18 cc, Sulfuric Acid of 5,356.33 cc, Methanol of 3,045.64 cc, Toluene PA of 2,778.36 cc, Widj Sol of 435.50 cc, Perchlorine Acid of 1,026.49 cc, and Ethanol Absolute of 725.83 cc.

Keywords: *Inventory, Chemicals, Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Total Inventory Cost*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sebagai berikut Mengetahui Total biaya persediaan bahan kimia dan frekuensi dalam pembelian bahan kimia dan kebutuhan bahan kimia yang baik dalam satu periode pada PT Sucofindo Surabaya penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini Sumber data primer diperoleh dari perusahaan PT Sucofindo Surabaya. Dalam pengumpulan datanya menggunakan metode wawancara dan dokumentasi kepada pihak perusahaan yang berhubungan langsung dengan objek penelitian.

Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan, peneliti menggunakan data bulan Januari hingga Juni 2022 didapatkan pemesanan optimal untuk bahan kimia kimia Hydrochlorine Acid sebesar 5.910,82 cc, Nitrit acid 65% sebesar 2.743,18 cc, Sulfurit Acit sebesar 5.356,33 cc, Methanol sebesar 3.045,64 cc, Toluene PA sebesar 2.778,36 cc, Widj Sol sebesar 435,50 cc, Perclorine Acid sebesar 1.026,49 cc, dan Ethanol Absolute sebesar 725,83 cc.

Kata kunci : Persediaan, Bahan Kimia, Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Total Inventory Cost

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pesatnya tumbuh kembang ekonomi nasional Indonesia membuat persaingan bisnis semakin besar, dilihat banyaknya perusahaan - perusahaan baru yang bermunculan. Setiap didirikannya perusahaan pasti bertujuan untuk memperoleh laba atau keuntungan, dalam menghadapi berbagai pesaing bisnis yang begitu ketat, dibutuhkan pengendalian kualitas internal maupun eksternal yang baik oleh perusahaan yang ingin bertahan lebih unggul dari pesaingnya. persediaan adalah faktor terpenting bagi perusahaan, dan kesalahan dalam dana atau jumlah yang diperlukan untuk membeli persediaan dapat berdampak buruk pada keuntungan perusahaan serta akan menambahnya biaya penyimpanan bahan persediaan serta kemungkinan akan terjadi penyusutan dan berkurangnya kualitas suatu persediaan tersebut sehingga akan mengurangi keuntungan yang didapat. Untuk efektivitas pada perusahaan dan menghindari pemborosan maka aktivitas pembelian bahan kimia yang dibutuhkan dapat direncanakan menggunakan metode yang tepat. Satu diantaranya metode untuk mengefisienkan pengelolaan bahan kimia yaitu metode EOQ.

Pada dasarnya, setiap perusahaan merencanakan dan mengelola bahan bakunya untuk meminimalkan pengeluaran dan memaksimalkan pendapatan. Masalah utama dalam perencanaan dan pengelolaan bahan baku adalah untuk mendapatkan bahan baku secara efisien untuk menghindari gangguan dalam produksi, yang akan menyebabkan pengeluaran sumber daya yang berlebihan untuk memperoleh persediaan bahan. Selain menentukan cara yang paling efisien untuk menghemat input, penting juga untuk menentukan waktu yang tepat untuk menyusun ulang bahan tanpa berdampak negatif pada produksi. ROP adalah proses pemesanan kembali persediaan. PT Superintending Company of Indonesia atau biasa disebut Sucofindo bergerak pada bidang analisis dan pengujian berbagai sampel mulai dari pengujian keamanan produk, kualitas air bersih dan air minum serta kalibrasi. Maka dari itu diperlukan perencanaan dan pengendalian bahan kimia. pada PT Sucofindo melakukan pembelian bahan kimia

dilakukan pemesanan bahan kimia biasanya melalui pengadaan ke supplier. Pemesanana kepada supplier biasanya sering mengalami masalah dikarenakan perusahaan biasanya melakukan pembelian menunggu barang persediaan di gudang habis sehingga kegiatan *sampling* yang dilakukan perusahaan mengalami macet. Memperhatikan masalah – masalah sebagai mana tersebut diatas PT Sucofindo memerlukan pengendalian.

Rumusan Masalah

Dari permasalahan sebelumnya, sehingga didapatkan rumusan masalah berikut;

1. Bagaimanakah perhitungan kuantitas persediaan bahan kimia pada PT Sucofindo Surabaya?
2. Berapakah total biaya persediaan bahan kimia jika PT Sucofindo Surabaya dengan metode Economic Order Quantity?
3. Berapa kali frekuensi pembelian bahan kimia dilakukan dalam satu periode, jika PT Sucofindo Surabaya menggunakan metode Economic Order Quantity?

Tujuan Penelitian

Dari merumuskan masalah yang sebelumnya, maka dilakukan penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui kuantitas persediaan bahan kimia yang terjadi di PT Sucofindo Surabaya.
2. Mengetahui Total biaya persediaan bahan kimia jika PT Sucofindo Surabaya menggunakan metode Economic Order Quantity.
3. Mengetahui frekuensi pembelian bahan kimia dan jumlah kebutuhan bahan kimia yang optimal dalam satu periode pada PT Sucofindo.

II. Tinjauan Pustaka

Persediaan

Konsep "persediaan" dari gagasan F. Rangkuti (2002) persediaan mengacu pada jumlah total bahan yang dikirim, serta jumlah total produksi yang dimiliki perusahaan, serta barang jadi atau produk yang tersedia untuk konsumen atau pelanggan.

Manajemen Persediaan

Menurut Heizer & Render (2014:512) Manajemen persediaan merupakan peningkatan kualitas pelayanan kepada konsumen dipengaruhi oleh manajemen persediaan.

Tujuan Manajemen Persediaan

Satu diantaranya tujuan manajemen persediaan untuk mengelola persediaan secara baik agar meminimalkan biaya.

Jenis – Jenis Persediaan

Menurut Handoko (1999: 334) yang mengelompokkan berdasarkan fisiknya persediaan dibedakan menjadi beberapa, diantaranya :

- a. Persediaan bahan baku
- b. Persediaan komponen rakitan
- c. Persediaan bahan pembantu
- d. Persediaan setengah jadi
- e. Persediaan barang jadi

Fungsi Persediaan

Dalam upaya meningkatkan peranan persediaan pada perusahaan, Pada dasarnya fungsi persediaan dikelompokkan menjadi tiga fungsi yaitu :

- a. Fungsi *Decoupling*
- b. Fungsi *Economic Lot Sizing*
- c. Fungsi perkiraan/antisipasi

Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Persediaan

Untuk mengontrol persediaan suatu perusahaan diperlukan memahami komponen – komponen yang mempengaruhi persediaan sebagai berikut:

1. Perkiraan penggunaan
2. Harga Bahan Baku
3. Sifat bahan baku/ bahan penolong

Biaya – Biaya Persediaan

Setiap perusahaan pasti membutuhkan biaya – biaya untuk pembelian bahan baku, dengan itu berikut adalah biaya – biaya yang digunakan untuk memenuhi persediaan;

- a. Biaya Penyimpanan (*holding cost*)
- b. Biaya pemesanan atau pembelian (*ordering cost*)
- c. Biaya tetap persediaan (*setup cost*)

Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan kegiatan dimana suatu perusahaan melakukan pengaturan penyimpanan bahan yang dibeli untuk melakukan proses produksi seperti pengaturan jumlah, kualitas dan waktu yang tepat sama seperti ukuran biaya rendah yang sebenarnya.

Tujuan Pengendalian Bahan Baku

Menurut Ristono (2009) tujuan dari dilakukannya pengendalian persediaan dalam perusahaan diantaranya:

- A. Dapat memuaskan kebutuhan konsumen.
- B. Menghindari kelangkaan yang menyebabkan keterlambatan dalam proses pembuatan.

Langkah – Langkah Menentukan Persediaan

Untuk melakukan pengendalian persediaan perusahaan dapat melakukan langkah – langkah sebagai berikut ;

1. Menetapkan Jumlah Persediaan
2. Menetapkan Nilai Persediaan
 - a. First In First Out (FIFO)
 - b. Last In First Out (LIFO)
 - c. Average (Rata-rata)

Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Handono Mardiyanto (2008). EOQ adalah metode hemat biaya untuk memperkirakan jumlah pembelian yang menjaga total biaya (total biaya pemesanan ditambah biaya penyimpanan) seminimal mungkin.

Model Safety Stock

Menurut Sofyan Assauri (2004:186), safety stock adalah persediaan yang digunakan untuk menunjang perusahaan apabila terjadi kekurangan bahan baku.

Reorder Point

Pembelian kembali atau Reorder Point merupakan dimana persediaan dalam gudang harus di tambah sebelum terjadinya kehabisan barang agar kegiatan bisnis dalam perusahaan berjalan lancar.

Total Inventory Cost

Total Inventory Cost adalah biaya total untuk memperoleh bahan kimia. Penggunaan Perhitungan total inventory cost sebagai bukti dengan adanya pembelian bahan baku yang optimal, mengurangi pengeluaran.

III. Metode Penelitian

Desain Penelitian

Dalam penelitiann ini mengenakan metode penelitian deskriptif dengan kuantitatif.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di PT Sucofindo Analytical Laboratories Surabaya Jl. Ahmad Yani, No. 315, Dukuh Menanggal, Kec. Gayungan, Kota *Surabaya*, Jawa Timur, Indonesia. Waktu penelitian ini dilaksanakan mulai 5 Desember 2022 sampai dengan 23 Desember 2022 .

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan bersifat kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari penelitian. Data kualitatif, yaitu data yang diperoleh langsung dari survei atau wawancara kepada pihak PT Sucofindo Surabaya.

Data dibedakan menjadi dua menurut sumbernya antara lain data primer dan data sekunder, berikut adalah data yang digunakan dalam penelitian:

- A. Data Primer merupakan data yang didapat dari penelitian langsung berupa hasil wawancara kepada pihak PT Sucofindo Surabaya
- B. Data Sekunder merupakan data yang dididapat dari pihak lain atau hasil penelitian dari pihak lain.

Teknik dan Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan penuulis untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Observasi
- b. Interview
- c. Studi dokumentasi

Proses dan Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan proses dimana setelah mendapatkan data yang dibutuhkan untuk penelitia dari perusahaan. Kemudian menyeleksi dan mengkoreksi kelengkapan data.

Metode Analisis Data

Teknik deskriptif ini digunakan untuk menganalisis data dari penelitian tentang pengendalian persediaan bahan kimia untuk meminimalisir biaya menggunakan metode EOQ sebagai berikut::

a. Economic Order Quantity

$$EOQ = \sqrt{\frac{2X D X O}{H}}$$

Keterangan:

- D : permintaan diperoleh perusahaan.
- O: biaya pemesanan setiap pembelian
- H: biaya penyimpanan yang dikeluarkan perusahaan per unit.

b. Persediaan pengaman atau safety stock

Rumus safety stock biasa digunakan :

Safety Stock = (Lead Time x Rata Rata penggunaan bahan kimia per bulan)

c. Pemesanan kembali atau Reorder Point

Reorder Point = (LD x AU) + SS

Keterangan :

- LD = waktu tunggu
- AU= rata – rata penggunaan bahan kimia
- SS = Stok pengaman atau Safety Stock

d. Total Inventory Cost

$$TIC = \sqrt{2} \cdot D \cdot S \cdot h$$

keterangan:

- D = Jumlah permintaan barang per periode
- S = Biaya pemesanan
- H = Biaya penyimpanan

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data Pembelian

Data yang diperoleh dari PT Sucofindo Surabaya mengenai data pembelian bahan kimia yang dilakukan pada bulan Januari – Juni 2022 sebagai berikut:

Data Pembelian dan Harga Bahan Kimia (satuan cc)

NO	Nama Bahan Kimia	Harga per Unit (cc)	Pembelian Bahan Kimia						Jumlah	Total
			Bulan							
			1	2	3	4	5	6		
1	Hydrochloric Acid	Rp 212	30.000		25.000			60.000	115.000	Rp 24.380.000
2	Nitric Acid 65 %	Rp 319	5.000		20.000				25.000	Rp 7.975.000
3	Sulfuric Acid	Rp 223	7.500		27.500		10.000	40.000	85.000	Rp 18.955.000
4	Methanol	Rp 158	10.000	12.500	7.500		10.000		40.000	Rp 6.320.000
5	Toluene PA	Rp 197				24.000			24.000	Rp 4.728.000
6	Wijs Sol	Rp 556			7.500				7.500	Rp 4.170.000
7	Perchloric Acid	Rp 1.309	2.500		5.000		10.000		17.500	Rp 22.907.500
8	Ethanol Absolute	Rp 215		7.500					7.500	Rp 1.612.500

Penggunaan Bahan Kimia

Bahan kimia yang tersedia pada gudang dalam satuan cc jika ada sampel yang masuk dari customer bahan kimia digunakan sesuai takaran yang dibutuhkan untuk pengujian sampel tersebut. Berikut data yang diperoleh:

Data Biaya penggunaan Bahan Kimia (satuan cc)

NO	Bulan	Penggunaan Bahan Kimia							
		Hydrochloric Acid	Nitric Acid	Sulfuric Acid	Methanol	Toluene P	Wijs Sol	Perchloric A	Ethanol Absolute
1	Januari	7.500	7.500	7.500	-	16.000	-	2.500	2.500
2	Februari	22.500	15.000	-	5.000	-	-	2.500	2.500
3	Maret	5.000	-	22.500	7.500	8.000	-	-	7.500
4	April	-	7.500	5.000	2.500	4.000	7.500	5.000	-
5	Mei	7.500	2.500	2.500	7.500	8.000	-	-	-
6	Juni	17.500	2.500	12.500	5.000	8.000	-	2.500	-
Jumlah		60.000	35.000	50.000	27.500	44.000	7.500	12.500	12.500
Rata - Rata		10.000	5.833	8.333	4.583	7.333	1.250	2.083	2.083

Biaya pemesanan

Biaya pemesanan bahan kimia dapat diperoleh dari biaya administrasi berupa kertas yang dibutuhkan untuk mencatat pemesanan bahan kimia dan gaji pegawai yang ditugaskan dalam pemesanan bahan kimia tersebut, dari rincian diatas dapat dipaparkan hasil sebagai berikut :

Data Biaya Pemesanan Bahan Kimia (satuan cc)

No	Jenis biaya	Biaya Pemesanan							
		Hydrochloric Acid	Nitric Acid	Sulfuric Acid	Methanol	Toluene	Wijs Sol	Perchloric A	Ethanol A
1	Biaya Administrasi	1.500	1.500	2.000	2.500	1.000	1.000	2.000	1.000
2	Upah Karyawan	131.264	131.264	175.019	218.773	87.509	87.509	175.019	87.509
Jumlah		132.764	132.764	177.019	221.273	88.509	88.509	177.019	88.509

Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan yaitu suatu pengeluaran membiayai penyimpanan bahan kimia yang telah dibeli, biaya ini didapat dari upah karyawan yang ditugaskan dalam penjagaan bahan stock gudang.

Data Biaya Penyimpanan Bahan Kimia (satuan cc)

No	Jenis Biaya	Biaya Penyimpanan							
		Hydrochloric Acid	Nitric Acid	Sulfuric Acid	Methanol	Toluene P	Wijs Sol	Perchloric Acid	Ethanol A
1	upah pegawai	456	1.235	617	1.312	1.009	7.000	4.200	4.200

Economic Order Quantity (EOQ)

Dari data penggunaan bahan kimia, biaya penyimpanan serta pemesanan, sehingga perhitungan EOQ di PT Sucofindo Surabaya diantaranya:

A. EOQ Hydrochlorine Acid

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times D \times O}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 132.764 \times 60.000}{456}} \\
 &= \sqrt{\frac{15.931.680.000}{456}} \\
 &= \sqrt{34.937.894,736842} \\
 &= 5.910,82 \text{ cc}
 \end{aligned}$$

Frekuensi pembelian bahan kimia Hydrochlorine Acid selama satu periode yang optimal adalah $\frac{60.000}{5.910,82 \text{ cc}} = 10,15$ dibulatkan menjadi 10 kali.

B. EOQ Nitrit acid 65 %

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2 \times D \times O}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 132.764 \times 35.000}{1.235}} \\
 &= \sqrt{\frac{9.293.480.000}{1.235}} \\
 &= \sqrt{7.525.085,0202429} \\
 &= 2.743,18 \text{ cc}
 \end{aligned}$$

Frekuensi pembelian selama satu periode bahan kimia Nitrit Acid yang optimal adalah $\frac{35.000}{2.743,18} = 12,75$ dibulatkan menjadi 13 kali.

C. EOQ Sulfurit Acid

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2X D X O}{H}} \\&= \sqrt{\frac{2X 177.019 X 50.000}{617}} \\&= \sqrt{\frac{17.701.900.000}{617}} \\&= \sqrt{28.690.275,526742} \\&= 5.356,33 \text{ cc}\end{aligned}$$

Frekuensi pembelian selama satu periode bahan kimia Sulfurit Acid yang optimal adalah $\frac{50.000}{5.356,33} = 9,33$ dibulatkan menjadi 9 kali.

D. EOQ Methanol

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2X D X O}{H}} \\&= \sqrt{\frac{2X 221.273 X 27.500}{1.312}} \\&= \sqrt{\frac{12.170.015.000}{1.312}} \\&= \sqrt{9.275.926,0670732} \\&= 3.045,64 \text{ cc}\end{aligned}$$

Frekuensi pembelian selama satu periode bahan kimia Methanol yang optimal adalah $\frac{27.500}{3.045,64} = 9,02$ dibulatkan menjadi 9 kali.

E. EOQ Toluene

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2X D X 0}{H}} \\&= \sqrt{\frac{2X 88.509 X 44.000}{1.009}} \\&= \sqrt{\frac{7.788.792.000}{1.009}} \\&= \sqrt{7.719.318,1367691} \\&= 2.778,36 \text{ cc}\end{aligned}$$

Frekuensi pembelian selama satu periode bahan kimia Toluene yang optimal adalah $\frac{44.000}{2.778,36} = 15,83$ dibulatkan menjadi 16 kali.

F. EOQ Widj Sol

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2X D X 0}{H}} \\&= \sqrt{\frac{2X 88.509 X 7.500}{7.000}} \\&= \sqrt{\frac{1.327.635.000}{7.000}} \\&= \sqrt{189.662,14285714} \\&= 435,502 \text{ cc}\end{aligned}$$

Frekuensi pembelian selama satu periode bahan kimia Widj Sal yang optimal adalah $\frac{7.500}{435,502} = 17,22$ dibulatkan menjadi 17 kali.

G. EOQ Perchlorine Acid

$$\begin{aligned}EOQ &= \sqrt{\frac{2X D X 0}{H}} \\&= \sqrt{\frac{2X 177.019 X 12.500}{4.200}} \\&= \sqrt{\frac{4.425.475.000}{4.200}}\end{aligned}$$

$$= \sqrt{1.053.684,5238095}$$
$$= 1.026,49 \text{ cc}$$

Frekuensi pembelian selama satu periode bahan kimia Perchlorine Acid yang optimal adalah $\frac{12.500}{1.026,497} = 12,17$ dibulatkan menjadi 12 kali.

H. EOQ Ethanol Absolute

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times O}{H}}$$
$$= \sqrt{\frac{2 \times 88.509 \times 12.500}{4.200}}$$
$$= \sqrt{\frac{2.212.725.000}{4.200}}$$
$$= \sqrt{526.839,28571429}$$
$$= 725,83 \text{ cc.}$$

Frekuensi pembelian selama satu periode bahan kimia Ethanol Absolute yang optimal adalah $\frac{12.500}{725,83} = 17,22$ dibulatkan menjadi 17 kali.

Total Inventory Cost

Perhitungan menurut EOQ dengan rumus di bawah ini:

$$TIC = \sqrt{2 \cdot D \cdot S \cdot h}$$

- D = Jumlah permintaan barang per periode
- S = Biaya pemesanan
- H = Biaya penyimpanan

TIC Konvensional

Perhitungan ini digunakan untuk membandingkan antara total inventory cost konvensional perusahaan dengan EOQ

$$TIC = (\text{Persediaan Rata Rata} \times C) + (P \times F)$$

Keterangan :

C = Biaya Penyimpanan

P = Biaya Pemesanan

F = Frekuensi

Setelah memasukan rumus – rumus diatas mendapatkan hasil TIC menurut EOQ dan TIC Konvensional diantaranya:

NO	Nama Bahan	TIC Konv	TIC EOQ	Selisih	Efisiensi
1	Hydrochloric Acid	5.356.584	2.659.337,84	2.697.246,16	50,35%
2	Nitric Acid 65%	8.000.339	2.863.245,99	5.137.093,01	64,21%
3	Sulfuric Acid	5.938.045	3.304.855,86	2.633.189,14	44,34%
4	Methanol	7.345.534	3.995.880,33	3.349.653,67	45,56%
5	Toluene TA	7.930.051	2.803.371,38	5.126.679,62	64,64%
6	Widj Sol	9.263.054	3.048.515,21	6.214.538,79	67,08%
7	Perchloric Acid	9.810.714	4.311.263,73	5.499.450,27	56,05%
8	Ethanol Absolute	9.261.654	3.048.515,21	6.213.138,79	67,08%
Jumlah		62.905.975	26.034.985,55	36.870.989,45	58,61%

Safety Stock

Safety Stock = (Lead Time x Rata Rata penggunaan bahan kimia)

Tabel di bawah merangkum hasil perhitungan dari safety stock

Data Safety Stock (dalam satuan cc)

NO	Nama Bahan	Safety Stock
1	Hydrochloric Acid	300.000
2	Nitric Acid 65 %	175.002
3	Sulfuric Acid	250.000
4	Methanol	137.502
5	Toluene PA	220.002
6	Wijs Sol	32.502
7	Perchloric Acid	62.502
8	Ethanol Absolute	62.502

Reorder Point

Reorder Point = (LD x AU) + SS

Keterangan :

- LD = waktu tunggu
- AU = rata – rata penggunaan bahan kimia
- SS = Stok pengaman atau Safety Stock

Dari perumusan diatas dapat dilihat dari hasil perhitungan diatas pada tabel berikut:

Data Reorder point

NO	Nama Bahan	ROP
1	Hydrochloric Acid	360.000
2	Nitric Acid 65 %	210.000
3	Sulfuric Acid	300.000
4	Methanol	165.002
5	Toluene PA	264.002
6	Wijs Sol	40.002
7	Perchloric Acid	75.002
8	Ethanol Absolute	75.002

SIMPULAN

Setelah melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode EOQ didapatkan pemesanan optimal untuk bahan kimia Hydrochlorine Acid sebesar 5.910,8285998532 cc, Nitrit acid 65% sebesar 2.743,1888415206 cc, Sulfurit Acid sebesar 5.356,3304161284 cc, Methanol sebesar 3.045,6405019426 cc, Toluene PA sebesar 2.778,366091207039 cc, Widj Sol sebesar 435,5021731945 cc, Perclorine Acid sebesar 1.026,491365677cc, dan Ethanol Absolute sebesar 725,8369553242 cc.

Persediaan pengaman dibutuhkan oleh perusahaan yang optimal pada bahan kimia Hydrochloric Acid sebesar 300.000 cc, Nitric Acid 65 % sebesar 175.002 cc, Sulfuric Acid sebesar 250.000 cc, Methanol sebesar 137.502 cc, Toluene PA 220.002 cc, Wijs Sol 32.502 cc, Perchloric Acid sebesar 62.502 cc dan Ethanol Absolut 62.502 cc.

setelah menggunakan metode Economic Order Quantity, titik pemesanan kembali (reorder point) bahan kimia Hydrochloric Acid sebesar 360.000 cc, Nitric Acid 65 % sebesar 210.000 cc, Sulfuric Acid sebesar 299.998 cc, Methanol sebesar 16.500 cc, Toluene PA sebesar 264.000 cc, Wijs Sol sebesar 40.002 cc, Perchloric Acid sebesar 75.000 cc, dan Ethanol Absolute sebesar 75.000 cc, agar tidak sampai perusahaan mengalami kelangkaan bahan kimia. yang disebabkan keterlambatan pengiriman atau pada saat proses pengadaan.

SARAN

Setelah melakukan penelitian pengendalian persediaan bahan kimia pada PT Sucofindo Saran yang dapat saya berikan adalah:

PT. Sucofindo Surabaya dalam pengendalian bahan kimia jika metode ini dipadukan dengan metode EOQ, PT Sucofindo dapat memperoleh jumlah alat laboratorium yang paling efisien dengan biaya yang paling murah.

Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya, dan juga diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan metode lain, yang mungkin dapat menemukan metode yang lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri (2016). *Manajemen Operasional Produksi*, Edisi 3. Depok: Raja Grafindo
- Bayangkara, I. (2008). *Audit manajemen : prosedur dan implementasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Desi Mayasari, S. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Surys Mas Lestari Prima *Jurnal Bisnis Administrasi*, Volume 10, Nomor 02.
- Dian Friana Hidayat, J. H. (2022). Penerapan Pengendalian Persediaan Produksi Batako Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) di CV. Indah Kiat. *JT : Jurnal Teknik*, Vol. 11 No. 02.
- Fahmi, Ilham (2022). *Pengantar Manajemen Keuangan*. Bandung: Alfabeta
- Handoko, (2011). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPF
- Heizer, Jay., Render, Barry. (2001). *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba
- Heizer, Jay., Render, Barry. (2010). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat
- Hudori, M. (2018). Formulasi Model Safety Stock dan Reorder Point untuk Berbagai Kondisi Persediaan Material. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, Vol X No. 3 .

Analisis Implementasi Metode Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Alat Perencanaan dan Pengendalian Bahan Kimia Laboratorium pada PT Sucofindo Surabaya

Nugroho, M. (2017). Akutansi Biaya Aplikasi Perusahaan Manufaktur. Sidoarjo: Indomedia Pustaka.

Samuel Pardamean, F. H. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Aquademin Dengan Metode Periodic Order Quantity (POQ) dan Economic Order Quantity (EOQ) di PT. Mitralab Buana. *Teknologi*, Vol.4 Nomor 1.

Sandra Ayu, Kokom Komariah, Faizal Mulia (2022). Penerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Shofi Mahmashoni (2020). Analisis EOQ (Economi Order Quantity) dalam pengendalian bahan baku pada PT Putro Joyo Indah Pekalongan.