

**PENERAPAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DALAM ANALISIS
PENGENDALIAN PERSEDIAAN KERTAS UNTUK MEMINIMUMKAN BIAYA PADA
PERUSAHAAN
CV. CAHAYA PUTRA MANDIRI SURABAYA**

Yulia Novita Sari
Untag Surabaya
Sunu Priyawan
Untag Surabaya
Yuliasari669@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi biaya yang optimal dalam pengendalian jumlah bahan baku dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada CV. Cahaya Putra Mandiri. Jenis penelitian ini digolongkan bersifat deskriptif kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh langsung dari perusahaan CV. Cahaya Putra Mandiri. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan dokumentasi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pemesanan pada tahun 2019 sebesar 102.565,75 Kg dan di tahun 2020 jumlah pembelian bahan sebesar 83.301,69 Kg. Dengan frekuensi pemesanan ialah 3 kali dalam satu tahun. Jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*) pada tahun 2019 sampai dengan 2020 yaitu, 20.523 Kg dan 24.415 Kg. *Maximum Inventory (MI)* agar pembelian tidak melebihi batas penyimpanan yaitu, pada tahun 2019 sebesar 123.088,75 Kg dan di tahun 2020 sebesar 107.716,69. Sedangkan perusahaan dalam pemesanan kembali (ROP) yang harus dilakukan CV. Cahaya Putra Mandiri melihat jumlah persediaan di gudang mencapai 638.293 Kg pada tahun 2019 dan 484.398 Kg pada tahun 2020. Dan hasil perbandingan Total Inventory Cost (TIC) perusahaan sebesar 160.688.575 tahun 2019 dan di tahun 2020 sebesar Rp. 139.088.704 dengan Total Inventory Cost (TIC) EOQ sebesar Rp. 71.796.002 pada tahun 2019 dan di tahun 2020 sebesar 65.750.312.

Kata Kunci : Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS), *Maximum Inventory (MI)*, Reorder Point (ROP), Total Inventory Cost (TIC).

ABSTRACT

This study aims to determine the optimal cost estimate in controlling the amount of raw materials using the Economic Order Quantity (EOQ) method on CV. Independent Son Light. This type of research is classified as quantitative descriptive. Sources of data in this study using primary data obtained directly from the company CV. Independent Son Light. Data collection techniques using interviews and documentation.

The results of this study indicate that the number of orders in 2019 was 102,565.75 Kg and in 2020 the number of material purchases was 83,301.69 Kg. With the frequency of ordering is 3 times a year. The number of safety stock in 2019 to 2020 is 20,523 Kg and 24,415 Kg. Maximum Inventory (MI) so that purchases do not exceed the storage limit, namely, in 2019 it was 123,088.75 Kg and in 2020 it was 107,716.69. While the company in the reorder (ROP) which must be done CV. Cahaya Putra Mandiri sees the amount of inventory in the warehouse reaching 638,293 Kg in 2019 and 484,398 Kg in 2020. And the results of the comparison of the company's Total Inventory Cost (TIC) of 160,688,575 in 2019 and in 2020 amounting to Rp. 139,088,704 with a Total Inventory Cost (TIC) EOQ of Rp. 71,796,002 in 2019 and in 2020 it was 65,750,312.

Keywords: Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS), Maximum Inventory (MI), Reorder Point (ROP), Total Inventory Cost (TIC)

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang semakin canggih serta faktor utama kondisi pandemic COVID - 19 yang sampai saat ini belum selesai maka sangat berpengaruh pada perekonomian. Banyak sekali dampak yang dihadapi oleh perusahaan, salah satunya masalah yang dihadapi adalah banyak perusahaan yang mengalami gulung tikar dan mengalami kerugian yang cukup besar. Maka dari itu setiap perusahaan membutuhkan kontrol, terutama stok bahan baku, sehingga diimbangi dengan kebutuhan. Salah satu alat pengontrol persediaan adalah dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity) yang mana metode ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengefisienkan biaya – biaya yang terkait dengan persediaan barang mulai dari pemesanan, pengiriman barang ke gudang, penyimpanan, pemeliharaan sampai dengan barang siap untuk dijual. Selain pengendalian menggunakan EOQ, perusahaan juga perlu menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan atau reorder point (ROP) agar pembelian bahan baku yang sudah di tetapkan EOQ tidak mengganggu kelancaran kegiatan produksi.

Perusahaan CV. Cahaya Putra Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pemotongan kertas serta jual macam – macam kertas. Sifat produksi di CV. Cahaya Putra Mandiri dilakukan berdasarkan pemesanan masuk dan sesuai ukuran, sehingga dalam stock bahan jika tidak ada ukuran yang sesuai dengan pemesanan maka akan pengadaan bahan ke supplier. Dalam pembelian bahan ke supplier biasanya dilakukan secara tunai. Sedangkan dalam penjualan ke customer dilakukan secara kredit atau ada batas jatuh tempo. Oleh sebab itu banyak permasalahan yang bermuculan yang sering terjadi yaitu pembuangan sisa bahan yang tidak terpakai akibatnya sisa bahan mengalami kerusakan hingga sering mengalami kerugian, keterlambatan dalam produksi karena harus pengadaan bahan terlebih dahulu dan juga menunggu pembayaran yang sudah jatuh tempo tapi belum terselesaikan. Sehingga CV. Cahaya Putra mandiri diperlukan pengendalian persediaan dengan menggunakan metode EOQ yang mana dapat menentukan pemesanan bahan baku yang paling ekonomis yang berguna untuk menjaga kelancaran proses produksi serta dapat membantu menyelesaikan masalah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah peranan metode EOQ dalam penentuan persediaan bahan baku kertas untuk meminimumkan biaya pada CV. Cahaya Putra Mandiri dari tahun 2019 - 2020 ?
2. Bagaimanakah nilai efisiensi persediaan kertas pada CV. Cahaya Putra Mandiri Surabaya yang dihitung dengan menggunakan metode EOQ ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui penentuan persediaan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode EOQ pada CV. Cahaya Putra Mandiri dari tahun 2019 – 2020.
2. Untuk mengetahui efisiensi persediaan bahan baku kertas pada CV. Cahaya Putra Mandiri yang dihitung dengan metode EOQ.

D. Kajian Teori

1. Pengertian Persediaan Bahan Baku

Menurut IAI (2015:14.2) Persediaan meliputi barang yang dibeli dan dimiliki untuk dijual kembali. Persediaan juga mencakupi barang yang diproduksi, atau

barang dalam penyelesaian yang sedang diproduksi oleh entitas serta termasuk bahan serta perlengkapan yang akan digunakan dalam proses produksi.

2. Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan mendasari 2 pertanyaan penting yaitu (1) jumlah unit stok harus diminta sekaligus, (2) Kapan ketentuan harus diminta. Tujuan dari manajemen persediaan adalah: "untuk memberikan ketentuan yang diharapkan untuk tugas-tugas yang dapat dikelola dengan biaya paling sedikit".

3. Jenis – Jenis Persediaan

Menurut Handono Mardiyanto dalam bukunya yang berjudul Intisari Manajemen Keuangan (2009:142) persediaan atas tiga jenis yakni bahan baku (raw material), barang setengah jadi (work – in – process), dan barang jadi (finish goods) :

- a. Bahan baku,
- b. Barang setengah
- c. Barang jadi

4. Fungsi Persediaan

Persediaan dapat memiliki bermacam-macam kapasitas yang menambah kemampuan beradaptasi pada aktivitas perusahaan yaitu :

1. Untuk memberikan pilihan barang dagangan untuk memenuhi kebutuhan customer yang diharapkan.
2. Untuk memisahkan beberapa fase proses produksi.
3. Untuk mengeksploitasi batasan jumlah karena pembelian massal dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
4. Untuk menghindari pembengkakan dan kenaikan biaya.

5. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan

Menurut Agus Ristono (2009:6) memaparkan bahwa besar kecilnya persediaan bahan baku dan bahan penolong dipengaruhi oleh faktor:

1. Jumlah yang dibutuhkan
2. Rutinitas produksi tidak berhenti
3. Sifat bahan baku / penolong

6. Biaya – Biaya Persediaan

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2015:559) membagi biaya – biaya menjadi tiga komponen yaitu :

1. Biaya penyimpanan (holding cost)
2. Biaya pemesanan (ordering cost)
3. Biaya pemasangan (setup cost)

7. Pengendalian Persediaan

Menurut Jeff Madura (2007:527) bahwa pengendalian persediaan (inventory control) adalah proses pengelolaan persediaan pada tingkat yang akan meminimalkan biaya. sebagai berikut :

1. Pengendalian persediaan bahan baku
2. Pengendalian persediaan barang dalam proses
3. Pengendalian persediaan barang jadi

8. Tujuan Pengendalian Bahan Baku

Menurut Assauri (2008 : 249) pengendalian persediaan bahan baku bertujuan untuk :

1. Menjaga agar jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan yang dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi.
2. Menjaga agar persediaan tidak berlebihan sehingga biaya yang ditimbulkan tidak menjadi lebih besar pula.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena mengakibatkan biaya pemesanan yang tinggi.

9. Langkah – Langkah Menentukan Persediaan

Menurut Marihot Manullang dan Dearlina Sinaga (2005:72), menerangkan bahwa ada dua tahap dalam menilai persediaan (inventory) sebagai berikut :

1. Menetapkan Jumlah Persediaan (Quantity of Inventory)
2. Menetapkan Nilai Persediaan

10. Model Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2015:561) bahwa *Economic Order Quantity* adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

11. Model Safety Stock

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2015:567) diterjemahkan oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya yaitu “*Safety stock* merupakan persediaan tambahan yang mengizinkan terjadinya ketidaksamaan permintaan, suatu penyangga”.

12. Reorder Point

Perhitungan EOQ sangat menguntungkan jika disertai dengan perhitungan penggunaan bahan selama lead time dan safety stock . sehingga perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali menggunakan ROP yaitu besarnya penggunaan bahan baku selama lead time ditambah dengan safety stock.

13. Total inventory cost

Total inventory cost merupakan total biaya persediaan yang dikeluarkan untuk pemesanan ekonomis / Economic Order Quantity.

14. Persediaan Maksimum / Maksimum Inventory

Menurut Assuari (2004 : 254) persediaan maksimum adalah jumlah persediaan bahan baku yang paling besar yang sebaiknya di andalkan oleh perusahaan.

II. Metode

A. Desain Penelitian

Desain penelitian kasus ini menggunakan metode deskriptif yang bersifat kualitatif yang mana suatu objek penelitian di perusahaan CV. Cahaya Putra Mandiri dalam jangka waktu tertentu dengan mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan manajemen persediaan yang diterapkan di perusahaan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada CV. Cahaya Putra Mandiri yang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa pemotongan kertas. Perusahaan ini berlokasi di jalan Kenjeran No. 334 Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan mulai Tgl 22 Maret 2021 samapai dengan 30 April 2021.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data kuantitatif merupakan data yang diperoleh dari perusahaan CV.Cahaya Putra Mandiri dalam bentuk angka dan dihitung secara optimal dengan menggunakan metode EOQ. Dan sumber data yang

digunakan adalah data primer, yang mana data diperoleh dari pihak yang berwenang atas manajemen persediaan pada perusahaan CV. Cahaya Putra Mandiri di Surabaya.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini untuk menangani permasalahan yang ada di perusahaan, maka ada beberapa metode dalam pengumpulan data yaitu :

1. Metode Wawancara / Interview
2. Observasi

E. Proses Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan langkah dimana setelah mendapatkan hasil penelitian data intern dari perusahaan. Lalu mengkoreksi dan menyeleksi keterbacaan serta meneliti kelengkapan data. Sehingga dapat di simpulkan melalui gambaran berupa data kuantitatif dan data numerik yang di peroleh agar mudah di analisis dan memudahkan dalam mengambil kesimpulan atau menjawab permasalahan kasus penelitian ini.

F. Metode Analisa Data

Teknik deskriptif ini guna untuk menganalisa data, mengenai pengendalian persediaan bahan baku agar meminimumkan biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ (Economi Order Quantity) sebagai berikut :

1. Pemesanan ekonomis (Economi Order Quantity)

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

Dimana :

EOQ = Jumlah pembelian optimal yang ekonomis

S = Biaya pemesanan

D = Penggunaan / permintaan yang diperkirakan per periode waktu

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

2. Total biaya persediaan bahan baku (Total Inventory Cost)

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

Dimana :

TIC = Biaya Persediaan

D = Penggunaan / permintaan yang di perkirakan per periode waktu

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

S = Biaya pemesanan

3. Penentuan persediaan pengaman (Safety Stock)

$$SS = Z\sqrt{LT(\sigma d)}$$

Dimana :

SS = Safety Stock

Z = Tingkat pelayanan

LT = Lead Time (waktu tunggu)

σd = Standar Deviasi

4. Persediaan Maksimum (MI)

$$MI = SS + EOQ$$

Dimana :

MI = Persediaan maksimum

SS = Persediaan pengaman

EOQ = Kuantitas pembelian optimal

5. Pemesanan kembali (ROP)

$$ROP = (D \times L) + SS$$

Dimana :

ROP = Titik pemesanan ulang

D = Tingkat kebutuhan per unit waktu

SS = Persediaan pengaman

L = Waktu tenggang

III. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

CV. Cahaya Putra Mandiri adalah sebuah usaha dagang yang bergerak dalam bidang jasa pemotongan kertas serta jual macam – macam kertas yang berada di Jl. Kenjeran No. 334 Surabaya. Didirikan sejak tahun 2014 oleh Bapak M. Farid Iryanto dengan modal niat, tekad dan background pengalaman hanya seorang manager pemasaran di Pabrik Kertas Leces Probolinggo.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Pembelian Bahan Baku

Terlihat dari Tabel 4.1, pada setiap tahunnya dalam pembelian bahan baku dari bulan ke bulan terjadi penurunan. Hal ini disebabkan pada Tahun 2019 jarang ada pemesanan dari perusahaan packaging dan di Tahun 2020 karena terjadinya pandemi banyak perusahaan percetakan yang gulung tikar atau bisa dikatakan tidak ada yang beroperasi sehingga mengalami penurunan yang sangat drastis.

Tabel 4.1

Pembelian Bahan Baku Kertas BK dan WK dari Tahun 2019 – 2020

(dalam satuan Kg)

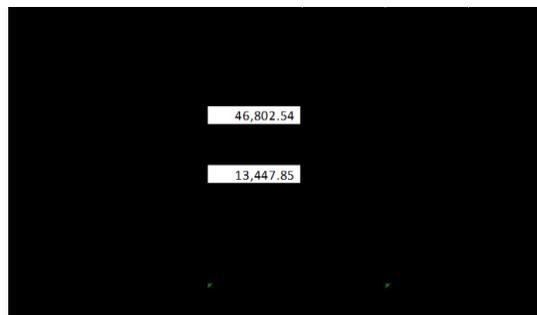
NO	BULAN PEMBELIAN	TAHUN	
		2019	2020
1	JANUARI	33,973.00	20,043.00
2	FEBRUARI	39,033.00	24,952.00
3	MARET	41,971.00	30,750.00
4	APRIL	41,897.00	4,629.00
5	MEI	2,488.00	5,398.00
6	JUNI	26,945.00	5,758.00
7	JULI	12,589.00	18,474.00
8	AGUSTUS	8,838.00	15,538.00
9	SEPTEMBER	17,034.00	9,055.00
10	OKTOBER	33,897.00	11,530.00
11	NOVEMBER	26,834.00	8,035.00
12	DESEMBER	17,084.00	12,607.00
JUMLAH		302,583.00	166,769.00
RATA - RATA		25,215.25	13,897.42

2. Penggunaan Bahan Baku

Terlihat tabel 4.2, rata – rata penggunaan bahan baku pada tahun 2019 mencapai 25.740,40 kg jika dibandingkan dengan pembelian bahan baku yang rata – rata per bulannya mencapai 25.215,25 kg mengalami kenaikan. Pada tahun 2020 mencapai 19.165,96 tidak memiliki cadangan bahan baku sampai – 5.268,54.

Tabel 4.2

Penggunaan Bahan Baku Kertas BK dan WK dari Tahun 2019 – 2020 (dalam satuan Kg)



3. Biaya Pemesanan Bahan Baku

Terlihat dari Tabel 4.3, bahwa biaya pemesanan pada tahun 2019 jumlah biaya pemesanan mencapai Rp. 11.920.000 atau rata – rata per bulannya mencapai Rp. 993.333,33 Pada tahun 2020 jumlah pemesanan mencapai Rp. 10.560.000 atau rata – rata per bulannya mencapai Rp. 880.000.

Tabel 4.3

Biaya Pemesanan dari Tahun 2019 – 2020

NO	JENIS BIAYA	TAHUN	
		2019	2020
1	BIAYA ADMINISTRASI		
	BIAYA BONGKAR BAHAN BAKU	1,920,000.00	960,000.00
2	BIAYA TRANSPORTASI	10,000,000.00	9,600,000.00
	JUMLAH	11,920,000.00	10,560,000.00
	RATA - RATA PER BULAN	993,333.33	880,000.00

4. Biaya Penyimpanan

Besarnya biaya penyimpanan pada CV. Cahaya Putra Mandiri Surabaya ditetapkan 10 % dari harga persediaan per kg. Data tentang biaya penyimpanan dapat dilihat Tabel 4.4.

Tabel 4.4

Biaya Penyimpanan dari Tahun 2019 – 2020

Tahun	Pemakaian	Harga Per Kg	Biaya Penyimpanan /Kg / thn
2019	308,884.75	7000	Rp 700.00
2020	229,991.46	8900	Rp 890.00

C. Analisis Data

1. Economic Order Quantity (EOQ)

Untuk mengetahui perhitungan EOQ pada CV. Cahaya Putra Mandiri adalah sebagai berikut :

a. EOQ Tahun 2019

$$\begin{aligned} \text{EOQ}_{2019} &= \sqrt{\frac{2SD}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 11.920.000 \times 308.884,75}{700}} \\ &= \sqrt{\frac{7.363.812.440.000}{700}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{10.519.732.057}$$

$$= 102.565,75 \text{ Kg}$$

b. EOQ Tahun 2020

$$\text{EOQ}_{2020} = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 10.560.000 \times 229.991,46}{700}}$$

$$= \sqrt{\frac{4.857.419.635.200}{700}}$$

$$= \sqrt{6.939.170.907}$$

$$= 83.301,69 \text{ Kg}$$

2. Total Inventory Cost (TIC)

Perhitungan total biaya persediaan bahan baku menurut metode EOQ dapat dihitung menurut rumus TIC :

$$\text{TIC} = \sqrt{2 \cdot D \cdot S \cdot H}$$

1. TIC Tahun 2019

$$\text{TIC}_{2019} = \sqrt{2 \times 308.884,75 \times 11.920.000 \times 700}$$

$$= \sqrt{5.154.668.708.000.000}$$

$$= \text{Rp. } 71.796.022,-$$

2. TIC Tahun 2020

$$\text{TIC}_{2020} = \sqrt{2 \times 229.991,46 \times 10.560.000 \times 890}$$

$$= \sqrt{4.323.103.475.328.000}$$

$$= \text{Rp. } 65.750.312,-$$

TIC menurut perusahaan sebagai berikut :

1. TIC Tahun 2019

$$\text{TIC} = (25.212.25 \times 700) + (11.920.000 \times 12)$$

$$= 17.648.575 + 143.040.000$$

$$= \text{Rp. } 160.688.575$$

2. TIC Tahun 2020

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (13.897.42 \times 890) + (10.560.000 \times 12) \\ &= 12.368.704 + 126.720.000 \\ &= \text{Rp. } 139.088.704 \end{aligned}$$

3. Safety Stock

1. Safety Stock Tahun 2019

Tabel 4.7
Perhitungan Standar Deviasi Pada Safety Stock Pada Tahun 2019

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	30,531.10	25,740.40	4,790.70	22,950,787.33
Februari	33,202.47	25,740.40	7,462.07	55,682,488.68
Maret	44,007.30	25,740.40	18,266.90	333,679,535.14
April	46,802.54	25,740.40	21,062.14	443,613,741.38
Mei	9,000.89	25,740.40	(16,739.51)	280,211,128.08
Juni	33,631.67	25,740.40	7,891.27	62,272,126.43
Juli	13,447.85	25,740.40	(12,292.55)	151,106,785.50
Agustus	24,944.55	25,740.40	(795.85)	633,377.22
September	17,034.00	25,740.40	(8,706.40)	75,801,400.96
Oktober	30,883.11	25,740.40	5,142.71	26,447,466.14
November	18,353.72	25,740.40	(7,386.68)	54,563,041.42
Desember	7,045.55	25,740.40	(18,694.85)	349,497,416.52
Jumlah	308,884.75	308,884.80	(0.05)	1,856,459,294.82

Standar Deviasi Tahun 2019

$$= \frac{\sqrt{1.856.459.294,82}}{12}$$

$$= \sqrt{154.704.941,24}$$

$$= 12.438,04 \text{ Kg}$$

Dengan nilai standar deviasi maka besarnya Safety Stock untuk tahun 2019 adalah

$$\text{SS} = 1,65 \times 12.438,04$$

$$= 20.522,76 \text{ dibulatkan} = 20.523 \text{ Kg}$$

Persediaan Pengaman yang harus ada pada tahun 2019 adalah sebesar 20.523 Kg.

2. Safety Stock Tahun 2020

Tabel 4.8
Perhitungan Standar Deviasi Pada Safety Stock Pada Tahun 2020

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	61,780.65	19,165.96	42,614.69	1,816,011,803.80
Februari	24,465.02	19,165.96	5,299.06	28,080,036.88
Maret	30,750.00	19,165.96	11,584.04	134,189,982.72
April	18,393.31	19,165.96	(772.65)	596,988.02
Mei	2,721.70	19,165.96	(16,444.26)	270,413,686.95
Juni	6,447.38	19,165.96	(12,718.58)	161,762,277.22
Juli	12,264.52	19,165.96	(6,901.44)	47,629,874.07
Agustus	17,558.20	19,165.96	(1,607.76)	2,584,892.22
September	8,741.73	19,165.96	(10,424.23)	108,664,571.09
Oktober	17,161.29	19,165.96	(2,004.67)	4,018,701.81
November	11,998.34	19,165.96	(7,167.62)	51,374,776.46
Desember	17,709.32	19,165.96	(1,456.64)	2,121,800.09
Jumlah	229,991.46	229,991.52	(0.06)	2,627,449,391.33

Standar Deviasi Tahun 2020

$$= \frac{\sqrt{2.627.449.391,33}}{12}$$

$$= \sqrt{218.954.115,94}$$

$$= 14.797,09 \text{ Kg}$$

Dengan nilai standar deviasi maka besarnya Safety Stock untuk tahun 2020 adalah

$$SS = 1,65 \times 14.797,09$$

$$= 24.415,19 \text{ dibulatkan} = 24.415 \text{ Kg}$$

Persediaan Pengaman yang harus ada pada tahun 2020 adalah sebesar 24.415 Kg.

4. Penentuan Persediaan Maksimum (Maksimum Inventory)

Untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum di CV. Cahaya Putra Mandiri dapat dirumuskan sebagai berikut :

a. Persediaan Maksimum Tahun 2019

$$\begin{aligned} MI_{2019} &= SS_{2019} + EOQ_{2019} \\ &= 20.523 + 102.565,75 \\ &= 123.088,75 \text{ Kg} \end{aligned}$$

b. Persediaan Maksimum Tahun 2020

$$\begin{aligned} MI_{2020} &= SS_{2020} + EOQ_{2020} \\ &= 24.415 + 83.301,69 \\ &= 107.716,69 \text{ Kg} \end{aligned}$$

5. Penentuan Pemesanan Kembali (Reorder Point)

a. Reorder Point Tahun 2019

$$\begin{aligned} \text{ROP}_{2019} &= (308.884,75 \times 2) + 20.523 \\ &= 617.769,5 + 20.523 \\ &= 638.292,5 \text{ dibulatkan} = 638.293 \text{ Kg} \end{aligned}$$

b. Reorder Point Tahun 2020

$$\begin{aligned} \text{ROP}_{2020} &= (229.991,46 \times 2) + 24.415 \\ &= 459.982,92 + 24.415 \\ &= 484.397,92 \text{ dibulatkan} = 484.398 \text{ Kg} \end{aligned}$$

IV. Simpulan dan Saran

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dalam penerapan EOQ untuk pengendalian persediaan bahan baku pada CV. Cahaya Putra Mandiri, maka dapat disimpulkan. Bahwa dalam perhitungan pengendalian persediaan menurut EOQ menghasilkan jumlah pembelian bahan yang sangat efisien. Maka dari itu hasil perhitungan pada tahun 2019 sebesar 102.565,75 Kg dan di tahun 2020 jumlah pembelian bahan sebesar 83.301,69 Kg. Selain itu dalam perhitungan EOQ dapat di tentukan persediaan pengaman (*Safety Stock*) pada tahun 2019 sampai dengan 2020 yaitu, 20.523 Kg dan 24.415 Kg. Lalu menentukan *Maximum Inventory (MI)* agar pembelian tidak melebihi batas penyimpanan yaitu, pada tahun 2019 sebesar 123.088,75 Kg dan di tahun 2020 sebesar 107.716,69 Kg. Sedangkan dalam pemesanan kembali (ROP) yang harus dilakukan CV. Cahaya Putra Mandiri melihat jumlah persediaan di gudang mencapai 638.293 Kg pada tahun 2019 dan 484.398 Kg pada tahun 2020.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas dalam penelitian ini memberikan saran kepada CV. Cahaya Putra Mandiri yaitu bagi CV. Cahaya Putra Mandiri sebaiknya menerapkan pengendalian bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Karena dengan penerapan metode EOQ bisa dibandingkan dengan penerapan perhitungan Total Inventory Cost (TIC) yang diterapkan oleh perusahaan, yang mana lebih jauh optimal dan dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam menggunakan metode EOQ.

V. Daftar Pustaka

- Ristono, Agus, 2009. **Managemen Persediaan**. Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Mardiyanto, Handono, 2009. **Intisari Managemen Keuangan**, Jakarta : Grasindo.
- Ikatan Akuntan Indonesia, 2015. **Standar Akuntansi Keuangan**, Jakarta: Cetakan Kedua. Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntan Indonesia, Jakarta.
- Atmaja, Lukas Setia, 2008. **Managemen Keuangan**, Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- Heizer, Jay dan Barry Render, 2015. **Managemen Operasi Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan**, Jakarta : Salemba Empat.
- Madura, Jeff, 2007. **Pengantar Bisnis**, Jakarta : Salemba Empat.
- Handoko, T Hani, 2000. **Managemen Pemasaran**, Yogyakarta : BPFE UGM.
- Manullang, Marihot dan Dearlina Sinaga, 2005. **Pengantar Managemen Keuangan** , Yogyakarta : Andi.
- Agus Purwanto, Erwan dan Dyah Ratih Sulistyastuti, 2007. **Metode Penelitian Kuantitatif, Untuk Administrasi Publik, Dan Masalah – Masalah Sosial. Metode Penelitian Kuantitatif, Untuk Administrasi Publik, Dan Masalah-Masalah Sosial**. Yogyakarta: Gaya Media.
- Bambang, Riyanto, 2001. **Dasar – dasar Pembelanjaan Perusahaan**. BPFE, Yogyakarta
- Assauri, Sofyan, 2008. **Managemen Produksi dan Operasi**. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Assauri, Sofyan, 2004. **Managemen Pemasaran**. Jakarta: Rajawali Press.