

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG DAGANG BERDASARKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI TOKO BESI RAMA JAYA JAKARTA**

**Agoes Hari Edy Wibowo  
Sani Haryati**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk : 1.) Menganalisis jumlah besi hollow optimal yang dibutuhkan oleh Toko Besi Rama Jaya di tahun 2017, 2.) Menganalisis total biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh toko besi Rama Jaya di tahun 2017, 3.) Mengetahui berapa besar persediaan pengaman (*safety stock*) yang ideal untuk besi hollow yang harus disediakan oleh toko besi Rama Jaya di tahun 2017, 4.) Mengetahui kapan akan dilakukan pemesanan kembali persediaan besi hollow di Toko Besi Rama Jaya pada tahun 2017. Metode yang digunakan dalam penelitian di Toko Besi Rama Jaya adalah metode deskriptif yang bersifat kuantitatif. Data yang diambil dengan data primer diperoleh dengan melakukan observasi langsung dengan melakukan wawancara kepada pemilik toko, dan data sekunder melalui data dengan informasi dari catatan intern yaitu data penjualan besi hollow dan data pengeluaran biaya-biaya pemesanan dan penyimpanan di Toko Besi Rama Jaya Jakarta. Hasil penelitian ini berdasarkan analisis yang menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bahwa: 1.) Jumlah besi hollow yang optimal untuk besi hollow ukuran 40 x 40 sebanyak 1.000 batang, untuk besi hollow ukuran 20 x 40 sebanyak 1.293 batang, dan untuk besi hollow ukuran 30 x 60 sebanyak 1.302 batang. 2.) Total biaya persediaan yang harus dikeluarkan untuk besi hollow 40 x 40 sebesar Rp 2.336.492,-, lalu untuk besi hollow ukuran 20 x 40 sebesar Rp 2.687.669,- dan untuk besi hollow ukuran 30 x 60 sebesar Rp 2.434.881,-. 3.) Jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) yang ideal untuk disediakan untuk besi hollow ukuran 40 x 40 sebanyak 331 batang, lalu besi hollow ukuran 20 x 40 sebanyak 737 batang, dan untuk besi hollow ukuran 30 x 60 sebanyak 785 batang. 4.) Waktu untuk memesan kembali barang yang akan habis adalah ketika besi hollow ukuran 40 x 40 sejumlah 849 batang, lalu untuk besi hollow ukuran 20 x 40 sejumlah 1.108 batang, dan untuk besi hollow ukuran 30 x 60 sejumlah 1.128 batang.

**Kata kunci : Economic Order Quantity, Persediaan, Besi Hollow**

**PENDAHULUAN**

Kebutuhan infrastruktur dewasa ini selalu meningkat, membuat banyak orang ingin terus melakukan pembangunan konstruksi. Pembangunan konstruksi yang dilakukan yaitu rumah, hotel, gedung-gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, dan lainnya yang berpengaruh terhadap setiap aktivitas manusia.

Kebanyakan para kontraktor menggunakan bahan utama besi dalam melaksanakan pembangunan. Baik untuk rangka bangunan maupun pelengkap seperti pintu pagar, kanopi, dan lain-lain. Karena selain ekonomis, besi juga mempunyai jangka waktu lebih lama keawetannya dibanding dengan kayu, lama-kelamaan kayu semakin jarang adanya karena berkurangnya kebun-kebun dan hutan yang ada apalagi di daerah jakarta kota ataupun jakarta pinggiran kota.

Pembangunan infrastruktur yang terus berkembang ini harus selalu diiringi dengan adanya persediaan bahan besi untuk terus bisa menjalankan pembangunan konstruksi. Para penyedia bahan besi

harus bisa mengendalikan persediaan barangnya dengan baik dan ekonomis agar semua permintaan bahan terpenuhi tanpa ada gangguan karena habis barang di gudang.

Untuk itu manajemen perusahaan harus mampu mengoperasikan persediaan barang sebagaimana mestinya terutama pada pengendalian persediaan, karena pengendalian persediaan tingkat bagi perusahaan sangat penting untuk memenuhi permintaan konsumen. Untuk mengantisipasi suatu persediaan agar stok barang di gudang sesuai dengan yang dibutuhkan. Maka perlu diadakan analisa persediaan minimum di perusahaan dan dapat menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebelum melakukan pemesanan barang.

**Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam persediaan besi hollow di Toko Besi Rama Jaya Jakarta adalah:

1. Berapa jumlah besi hollow optimal yang dibutuhkan oleh Toko Besi Rama Jaya Jakarta per periode tahun 2017?
2. Berapa besar total biaya persediaan barang dagang hollow yang harus dikeluarkan oleh Toko Besi Rama Jaya Jakarta per periode tahun 2017?
3. Berapa besar persediaan pengamanan (*safety stock*) yang ideal untuk besi hollow yang harus disediakan oleh Toko Besi Rama Jaya per periode tahun 2017?
4. Kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) besi hollow oleh Toko Besi Rama Jaya Jakarta per periode tahun 2017?

### Tujuan Penelitian

Dilihat dari rumusan masalah yang telah ditulis, maka ditentukan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis jumlah besi hollow optimal yang dibutuhkan oleh Toko Besi Rama Jaya Jakarta selama periode tahun 2017.
2. Untuk menganalisis total biaya persediaan besi hollow yang harus dikeluarkan Toko Besi Rama Jaya Jakarta per periode 2017.
3. Untuk mengetahui berapa besar persediaan pengamanan (*safety stock*) yang ideal untuk besi hollow yang harus disediakan oleh Toko Besi Rama Jaya per periode tahun 2017.
4. Untuk menganalisis kapan akan dilakukan pemesanan kembali (*reorder point*) persediaan besi hollow oleh Toko Besi Rama Jaya Jakarta per periode tahun 2017.

### Kegunaan Penelitian

Penulis melakukan penelitian ini dengan harapan agar penelitian berguna bagi berbagai pihak, antara lain:

#### 1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan informasi bagi perkembangan Ilmu Ekonomi Manajemen khususnya bidang keuangan atau operasional.

#### 2. Kegunaan Praktis

##### A. Bagi Penulis

Sebagai tambahan pengetahuan tentang persediaan barang dagang dengan mengoptimalkan biaya, waktu dan tempat. Serta bisa memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Latifah Mubarakiyah Program Studi Manajemen.

##### B. Bagi Akademik

Diharapkan dapat mengetahui prinsip dasar persediaan yang meliputi alur

kegiatan, mulai dari perencanaan, proses pengadaan dan pengawasan atau pengendalian proses pemesanan serta ketepatan waktu penerimaan.

##### C. Bagi Perusahaan

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat :

- 1) Sebagai masukan perusahaan terkait dengan peningkatan pengendalian persediaan barang dagang dengan mengetahui kapan harus memesan kembali (*Reorder Point*) dan berapa persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang optimal.
- 2) Menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam hal pengambilan keputusan yang berhubungan dengan pengendalian persediaan barang.

##### D. Bagi Pihak Lain

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan informasi bagi perusahaan-perusahaan lain mengenai pengelolaan persediaan, juga dapat menjadi bahan referensi bagi pihak yang berkepentingan dan membutuhkan sesuai dengan kajian dari skripsi ini.

## TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pengertian Manajemen Operasi

Menurut **Eddy Herjanto (2008:2)** pengertian manajemen operasi adalah : “Manajemen operasi merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa, atau kombinasinya, melalui proses transformasi dari sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan.”

### B. Pengertian Persediaan

Menurut **Eddy Herjanto (2008:237)** “Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin.”

### C. Pengertian Pengendalian Persediaan

Lalu menurut **T. Hani Handoko (2011: 333)** “Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar.

**D. Economic Order Quantity (EOQ)**

*Economic Order Quantity* merupakan salah satu model klasik diperkenalkan oleh FW Harris pada tahun 1914, tetapi paling banyak dikenal dalam teknik pengendalian persediaan. Model ini bertujuan untuk menentukan struktur pemesanan yang paling ekonomis yang dapat meminimalisasi biaya-biaya dalam persediaan.

**E. Titik Pemesanan Ulang (Reorder Point)**

Agar pembelian bahan yang sudah ditetapkan dan EOQ tidak mengganggu kelancaran kegiatan produksi, maka perlu ditentukan titik pemesanan ulang atau *reorder point* atas bahan yang paling tepat. Menurut **Jay Heizer** dan **Barry Render (2011:512)** “*reorder point is the inventory level (point) at which action is taken to replenish the stocked item*” Adapun terjemahannya adalah titik pemesanan ulang merupakan titik persediaan dimana dilakukan tindakan untuk mengisi kembali persediaan.

Sedangkan menurut **Eddy Herjanto (2008:260)** adalah “titik pemesanan ulang (*reorder point*) adalah jumlah persediaan yang menandai saat harus dilakukan pemesanan ulang sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan barang yang dipesan adalah tepat waktu (dimana persediaan diatas persediaan pengaman sama dengan nol).

**F. Safety Stock**

Dalam memesan suatu barang sampai barang tersebut datang diperlukan jangka waktu yang bervariasi. Perbedaan waktu antara saat memesan sampai saat barang datang dikenal dengan istilah waktu tenggang (*lead time*). Waktu tenggang ini sendiri sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dari barang itu sendiri dan jarak lokasi antara pembeli dan pemasok berada. Oleh karena adanya waktu tenggang yang bervariasi, diperlukan adanya persediaan cadangan sebagai kebutuhan selama menunggu barang datang, yang lebih dikenal dengan istilah *safety stock* (persediaan pengaman).

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**A. Untuk Menganalisis Jumlah Besi Hollow Optimal yang dibutuhkan oleh Toko Besi Rama Jaya Selama Periode tahun 2017**

**1. Besi Hollow ukuran 40 x 40**

**b) Analisis Pengendalian besi Hollow 40x40 dengan menggunakan Metode EOQ**

Perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

a) Pembelian bahan baku yang ekonomis dengan berdasarkan pada :

1. Biaya penyimpanan besi hollow per unit (H) 2.389
  2. Total kebutuhan besi hollow (D) 12.556
  3. Biaya pesan sekali pesan (S) 95.166
- Maka besarnya pembelian besi hollow yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan metode EOQ sebagai berikut :

$$E = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$E = \sqrt{\frac{2 \times 12.556 \times 95.166}{2.389}}$$

$$E = \sqrt{\frac{2.389.808.592}{2.389}}$$

$$E = \sqrt{1.000.338}$$

$$E = 1.000$$

Jadi jumlah pembelian besi hollow yang telah dihitung dengan menggunakan metode EOQ sebesar **1.000** batang.

**2. Besi Hollow ukuran 20 x 40**

**a) Analisis Pengendalian besi Hollow 20x40 dengan menggunakan Metode EOQ**

Perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

a. Pembelian bahan baku yang ekonomis dengan berdasarkan pada :

1. Biaya penyimpanan besi hollow per unit (H) 2.085
2. Total kebutuhan besi hollow (D) 18.217
3. Biaya pesan sekali pesan (S) 95.694

Maka besarnya pembelian besi hollow yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan metode EOQ sebagai berikut :

$$E = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$E = \sqrt{\frac{2 \times 18.217 \times 95.694}{2085}}$$

$$E = \sqrt{\frac{3.486.515.196}{2085}}$$

$$E = \sqrt{1.672.189}$$

$$E = 1.293 \text{ b}$$

Jadi jumlah pembelian besi hollow yang telah dihitung dengan menggunakan metode EOQ sebesar **1.293** batang.

### 3. Besi Hollow ukuran 30 x 60

#### a) Analisis Pengendalian besi Hollow 30x60 dengan menggunakan Metode EOQ

Perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

a) Pembelian bahan baku yang ekonomis dengan berdasarkan pada :

1. Biaya penyimpanan besi hollow per unit (H) 1.931
2. Total kebutuhan besi hollow (D) 16.676
3. Biaya pesan sekali pesan (S) 98.150

Maka besarnya pembelian besi hollow yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan metode EOQ sebagai berikut :

$$E = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

$$E = \sqrt{\frac{2 \times 16.676 \times 98.150}{1.931}}$$

$$E = \sqrt{\frac{3.273.498.800}{1.931}}$$

$$E = \sqrt{1.695.235}$$

$$E = 1.302$$

Jadi jumlah pembelian besi hollow yang telah dihitung dengan menggunakan metode EOQ sebesar **1.302** batang.

### B. Untuk Menganalisis Total Biaya Persediaan Besi Hollow yang Harus dikeluarkan Toko Besi Rama Jaya per Periode tahun 2017

#### 1. Besi Hollow ukuran 40 x 40

##### a) Total Biaya Persediaan Besi Hollow 40 x 40 dengan Menggunakan Metode EOQ

Untuk menghitung total biaya persediaan besi hollow, telah diketahui sebagai berikut :

1. Total kebutuhan besi hollow (D) 12.556
2. Biaya pesan 1 kali pesan (S) 95.166
3. Biaya penyimpanan per batang (H) 2.389

#### 4. Pembelian besi hollow yang ekonomis (EOQ) 1.000

Perhitungan total biaya persediaan (TIC) adalah sebagai berikut :

$$T = \left(\frac{D}{Q}S\right) + \left(\frac{Q}{2}H\right)$$

$$T = \left(\frac{12.556}{1.000}95.166\right) + \left(\frac{1.000}{2}2.389\right)$$

$$T = 1.141.992 + 1.194.500$$

$$T = 2.336.492$$

Jadi, total biaya persediaan besi hollow yang telah dihitung dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 2.336.492,-.

### 2. Besi Hollow ukuran 30 x 60

#### a) Total Biaya Persediaan Besi Hollow ukuran 30 x 60 menggunakan metode EOQ

Untuk menghitung total biaya persediaan besi hollow, telah diketahui sebagai berikut :

1. Total kebutuhan besi hollow (D) 16.676
2. Biaya pesan 1 kali pesan (S) 98.150
3. Biaya penyimpanan per batang (H) 1.931
4. Pembelian besi hollow yang ekonomis (EOQ) 1.302

Perhitungan total biaya persediaan (TIC) adalah sebagai berikut :

$$T = \left(\frac{D}{Q}S\right) + \left(\frac{Q}{2}H\right)$$

$$T = \left(\frac{16.676}{1.302}98.150\right) + \left(\frac{1.302}{2}1.931\right)$$

$$T = 1.177.800 + 1.257.081$$

$$T = 2.434.881$$

Jadi, total biaya persediaan besi hollow yang telah dihitung dengan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 2.434.881,-.

### C. Untuk Mengetahui berapa besar persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus disediakan oleh Toko Besi Rama Jaya per Periode tahun 2017

#### 1. Besi Hollow Ukuran 40 x 40

Tabel 4.9

Perhitungan Standar Deviasi 40 x 40

Bulan	Hollow (X)	Perkiraan (Y)	Deviasi (X-Y)	Kuadrat (X-Y) <sup>2</sup>
1	1.144	1.046	98	9.604
2	1.103	1.046	57	3.249
3	718	1.046	-328	107.584
4	1.218	1.046	172	29.584
5	783	1.046	-263	69.169
6	922	1.046	-124	15.376
7	757	1.046	-289	83.521

Bulan	Hollow (X)	Perkiraan (Y)	Deviasi (X-Y)	Kuadrat (X-Y) <sup>2</sup>
8	1.172	1.046	126	15.876
9	1.017	1.046	-29	841
10	1.239	1.046	193	37.249
11	1.108	1.046	62	3.844
12	1.375	1.046	329	108.241
				<b>484.138</b>

Sumber : Data perusahaan yang telah diolah

$$y = \frac{b}{n} = \frac{12.556}{12} = 1046$$

$$= \sqrt{\frac{484.138}{12}} = \sqrt{40.345}$$

$$= 200.86$$

Dengan pemakaian asumsi bahwa Toko Besi Rama Jaya menerapkan persediaan yang memenuhi permintaan 95% dan persediaan cadangan 5% sehingga dapat diperoleh Z dengan tabel normal sebesar 1,65 deviasi standar di atas dari rata-rata.

$$S \quad S = S \times Z$$

$$= 200,86 \times 1,65$$

$$= 331 \text{ b}$$

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2017 adalah sebesar 331 batang.

**1. Besi Hollow 20 x 40**

Tabel 4.10  
Perhitungan Standar Deviasi

Bulan	Hollow (X)	Perkiraan (Y)	Deviasi (X-Y)	Kuadrat (X-Y) <sup>2</sup>
1	1.204	1.518	-314	98.596
2	1.987	1.518	469	219.961
3	1.296	1.518	-222	49.284
4	1.052	1.518	-466	217.156
5	2.154	1.518	636	404.496
6	1.998	1.518	480	230.400
7	1.769	1.518	251	63.001
8	1.107	1.518	-411	168.921
9	875	1.518	-643	413.449
10	1.989	1.518	471	221.841
11	1.018	1.518	-500	250.000
12	1.768	1.518	250	62.500
				<b>2.399.605</b>

Sumber : Data perusahaan yang telah diolah

$$y = \frac{E}{n} = \frac{18.217}{12} = 1.518$$

$$= \sqrt{\frac{2.399.605}{12}} = \sqrt{199.967}$$

$$= 447 \text{ b}$$

Dengan pemakaian asumsi bahwa Toko Besi Rama Jaya menerapkan persediaan yang memenuhi permintaan 95% dan persediaan cadangan 5% sehingga dapat diperoleh Z dengan tabel normal sebesar 1,65 deviasi standar di atas dari rata-rata.

$$S \quad S = S \times Z$$

$$= 447 \times 1,65$$

$$= 737 \text{ b}$$

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2017 adalah sebesar 737 batang.

**Besi Hollow ukuran 30 x 60**

Tabel 4.11  
Perhitungan Standar Deviasi

Bulan	Kebutuhan Besi Hollow (Batang)	Perkiraan (Y)	Deviasi (x-y)	Kuadrat (x-y) <sup>2</sup>
Januari	1.995	1.389	606	367.236
Februari	864	1.389	-525	275.625
Maret	1.899	1.389	510	260.100
April	1.869	1.389	480	230.400
Mei	1.997	1.389	608	369.664
Juni	1.084	1.389	-305	93.025
Juli	1.004	1.389	-385	148.225
Agustus	998	1.389	-391	152.881
September	1.979	1.389	590	348.100
Oktober	987	1.389	-402	161.604
November	901	1.389	-488	238.144
Desember	1.099	1.389	-290	84.100
				<b>2.729.104</b>

Sumber : Data perusahaan yang telah diolah

$$y = \frac{b}{n} = \frac{16.676}{12} = 1.389$$

$$= \sqrt{\frac{2.729.104}{12}} = \sqrt{227.425}$$

$$= 476 \text{ b}$$

Dengan pemakaian asumsi bahwa Toko Besi Rama Jaya menerapkan persediaan yang memenuhi permintaan 95% dan persediaan cadangan 5% sehingga dapat diperoleh Z dengan tabel normal sebesar 1,65 deviasi standar di atas dari rata-rata.

$$S \quad S = S \times Z$$

$$= 476 \times 1,65$$

$$= 785 \text{ b}$$

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2017 adalah sebesar 785 batang.

**D. Untuk Mengetahui Kapan Akan Dilakukan Pemesanan Kembali (Reorder Point) Persediaan Besi Hollow di Toko Besi Rama Jaya tahun 2017**

**1. Besi Hollow 40 x 40**

$$U = \frac{D}{t}$$

$$= \frac{12.556 \text{ b}}{340 \text{ ha}}$$

$$= 37 \text{ b}$$

Maka titik pemesanan kembali adalah :

$$R = U \times L + S$$

$$= 37 \times 14 + 331$$

$$= 849 \text{ b}$$

Pada tahun 2017 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan besi hollow sebesar 849 batang.

**2. Besi Hollow ukuran 20 x 40**

$$U = \frac{D}{t}$$

$$= \frac{18.217 \text{ b}}{340 \text{ ha}}$$

$$= 53 \text{ b}$$

Maka titik pemesanan kembali adalah :

$$R = U \times L + S$$

$$= 53 \times 7 + 737$$

$$= 1.108 \text{ b}$$

Pada tahun 2017 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan besi hollow sebesar 1.108 batang.

**3. Besi Hollow ukuran 30 x 60**

$$U = \frac{D}{t}$$

$$= \frac{16.676 \text{ b}}{340 \text{ ha}}$$

$$= 49 \text{ b}$$

Maka titik pemesanan kembali adalah :

$$R = U \times L + S$$

$$= 49 \times 14 + 785$$

$$= 1.128 \text{ b}$$

Pada tahun 2017 perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan besi hollow sebesar 1.128 batang.

Lalu dibuat tabel biaya persediaan yang paling ekonomis

**1. Hollo ukuran 40 x 40**

Tabel 4.13

Tabel biaya persediaan dalam rupiah

Frekuensi Pembelian	10x	11x	12x	13x	14x
	1.255	1.141	1.000	965	896
Jumlah Persediaan Rata-rata persediaan	628	571	500	483	448
	628	571	500	483	448
Biaya Simpan Rp 2.389	Rp 1.499.098	Rp 1.362.925	Rp 1.194.500	Rp 1.152.693	Rp 1.070.272
Biaya Pesan	Rp 951.660	Rp 1.046.826	Rp 1.141.992	Rp 1.237.158	Rp 1.332.324

Jumlah Biaya	Rp 2.450.758	Rp 2.409.751	Rp 2.336.492	Rp 2.389.851	Rp 2.402.596
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Dari tabel di atas jelaslah bahwa pesanan sejumlah 1.000 unit (12 kali pesan dalam setahun) merupakan pesanan yang paling ekonomis. Pada pesanan 1.000 unit ini biaya yang dikeluarkan adalah Rp 2.336.492,-.

**2. Hollo ukuran 20 x 40**

Dari tabel di atas jelaslah bahwa pesanan sejumlah 1.293 unit (14 kali pesan dalam setahun) merupakan pesanan yang paling ekonomis. Pada pesanan 1.293 unit ini biaya yang dikeluarkan adalah Rp 2.687.669,-.

**3. Hollo ukuran 30 x 60**

Tabel 4.15

Tabel biaya persediaan dalam rupiah

Frekuensi Pembelian	10x	11x	12x	13x	14x
Jumlah Persediaan Rata-rata persediaan	1.667 batang	1.516 batang	1.302 batang	1.282 batang	1.191 batang
	834 batang	758 batang	651 batang	641 batang	596 batang
Biaya Simpan Rp 2.389	834 batang	758 batang	651 batang	641 batang	596 batang
Biaya Pesan	Rp 1.609.489	Rp 1.463.698	Rp 1.257.081	Rp 1.237.771	Rp 1.149.911
	Rp 981.500	Rp 1.079.650	Rp 1.177.800	Rp 1.275.950	Rp 1.374.100
Jumlah Biaya	Rp 2.590.989	Rp 2.543.348	Rp 2.434.881	Rp 2.513.721	Rp 2.524.011

Frekuensi Pembelian	12x	13x	14x	15x	16x
Jumlah Persediaan Rata-rata persediaan	1.518 batang	1.401 batang	1.293 batang	1.214 batang	1.138 batang
	759 batang	700 batang	647 batang	607 batang	569 batang
Biaya Simpan Rp 2.085	759 batang	701 batang	647 batang	607 batang	569 batang
Biaya Pesan	Rp 1.582.515	Rp 1.460.543	Rp 1.347.953	Rp 1.265.595	Rp 1.186.365
	Rp 1.148.328	Rp 1.244.022	Rp 1.339.716	Rp 1.435.410	Rp 1.531.104
Jumlah Biaya	Rp 2.730.843	Rp 2.704.565	Rp 2.687.669	Rp 2.701.005	Rp 2.717.469

Dari tabel di atas jelaslah bahwa pesanan sejumlah 1.302 unit (12 kali pesan dalam setahun) merupakan pesanan yang paling ekonomis. Pada pesanan 1.302 unit ini biaya yang dikeluarkan adalah Rp 2.434.881,-

**KESIMPULAN DAN SARAN****A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dan pembahasan uraian-uraian dari bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan antara lain :

1. Jumlah besi hollow optimal yang dibutuhkan Toko Besi Rama Jaya di tahun 2017 :
  - a) Untuk Besi Hollow ukuran 40 x 40 adalah 1.000 batang
  - b) Untuk Besi Hollow ukuran 20 x 40 adalah 1.293 batang
  - c) Untuk Besi Hollow ukuran 30 x 60 adalah 1.302 batang
2. Total Biaya Persediaan yang harus dikeluarkan oleh Toko Besi Rama Jaya di tahun 2017 :
  - a) Untuk Besi Hollow ukuran 40 x 40 adalah Rp 2.336.492
  - b) Untuk Besi Hollow ukuran 20 x 40 adalah Rp 2.687.669
  - c) Untuk Besi Hollow ukuran 30 x 60 adalah Rp 2.434.881
3. Jumlah persediaan pengaman (safety stock) besi hollow yang harus disediakan oleh Toko Besi Rama Jaya periode 2017 :
  - a) Untuk Besi Hollow ukuran 40 x 40 adalah 331 batang
  - b) Untuk Besi Hollow ukuran 20 x 40 adalah 737 batang
  - c) Untuk Besi Hollow ukuran 30 x 60 adalah 785 batang
4. Titik pemesanan besi hollow kembali (reorder point) periode 2017 yang dibutuhkan oleh Toko Besi Rama Jaya tahun 2017 adalah :
  - a) Untuk Besi Hollow ukuran 40 x 40 adalah 849 batang
  - b) Untuk Besi Hollow ukuran 20 x 40 adalah 1.108 batang
  - c) Untuk Besi Hollow ukuran 30 x 60 adalah 1.128 batang

**B. Saran**

Dengan berdasarkan kesimpulan yang diperoleh maka penulis dapat memberikan saran kepada perusahaan sebagai pertimbangan dalam kebijakan pengadaan besi hollow, antara lain :

1. Perusahaan hendaknya untuk menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai bahan pertimbangan dalam upaya menghindari resiko kehabisan dan juga kelebihan besi hollow sehingga proses pengendalian persediaan dapat terlaksana dengan baik dan lancar agar tidak mengganggu proses transaksi penjualan.
2. Toko Besi Rama Jaya sebaiknya meminimalkan pengeluaran biaya-biaya yang dikeluarkan dengan cara melakukan pemesanan

barang sesuai dengan frekuensi pembelian berdasarkan metode EOQ, terutama dalam biaya pengangkutan barang dan biaya telepon agar total biaya untuk persediaan per tahun tidak terus-menerus meningkat.

3. Toko Besi Rama Jaya khususnya bagian gudang perlu mengadakan persediaan pengaman untuk mencegah kekurangan besi hollow pada saat proses transaksi penjualan sedang berlangsung dan menentukan waktu dan jadwal yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali besi hollow agar kelancaran penjualan.
4. Perusahaan hendaknya melakukan pemesanan kembali (*reorder point*) besi hollow pada waktu yang sudah ditentukan untuk menghindari keterlambatan datangnya kembali pesanan besi hollow.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI.
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- El-Qodri, Z. M. (1984). *Alat-Alat Analisa Perencanaan Dan Pengawasan Produksi*. Yogyakarta: BPFE UII - ANDI OFFSET.
- Fahmi, I. (2016). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Handoko, T. H. (2011). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Herjanto, E. (2008). *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: PT Grasindo.
- Jay Heizer, Barry Render. (2011). *Operations Management, 9th ed*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nasution, A. H. Prasetyawan Y (2008). *Perencanaan & Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rangkuti, F. (2007). *Manajemen Persediaan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Ristono, A. (2013). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sanusi, A. (2012). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.