

Analisis Logistik Berbasis Biaya Persediaan Rantai Motor Revo Di PT. Astra Internasional Depo Lampung

Taufik Rahman¹⁾, Leny Rudihartati,²⁾

¹²Sekolah Tinggi Teknologi Nusantara (STTN) Lampung

Jl. Pulau Damar Waydadi Baru Sukarame Bandar Lampung 082379824884

Email : sttnlampung01@gmail.com

Abstrak

PT. Astra Internasional Depo Lampung adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yaitu penyalur barang sparepart sepeda motor. Dalam kegiatan produksinya PT. Astra Internasional Depo Lampung tidak terlepas dari kegiatan logistik. Adapun kegiatan logistik mencakup seluruh kegiatan aliran bahan dan juga informasi perusahaan. Salah satu permasalahan yang ada di perusahaan ini yaitu permasalahan yang terkait dengan persediaan produknya. Persediaan muncul karena adanya ketidakpastian suatu informasi, seperti ketidakpastian permintaan dan jadwal pengiriman. Dalam sistem logistik suatu perusahaan memiliki tujuan menyediakan barang yang tepat, pada waktu yang tepat dan tempat yang tepat pula. Persediaan merupakan salah satu aset penting dalam masalah logistik perusahaan karena memiliki nilai yang cukup besar dan mempunyai pengaruh yang besar terhadap biaya produksi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung Total Inventory Cost (TIC) yang efisien berdasarkan perhitungan EOQ untuk rantai motor revo pada PT. Astra Internasional Depo Lampung. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil bahwa total inventory cost atau total biaya persediaan (TIC) yang mengalami penurunan dari sebelumnya Rp 937.991,1 namun setelah menggunakan metode EOQ mengalami penurunan biaya persediaan (TIC) menjadi Rp 661.822,9. Hal ini tentunya memberikan penghematan bagi perusahaan sehingga dana yang dihemat dapat dimanfaatkan untuk keperluan yang lain.

Kata Kunci : *cost, inventory, logistic, sparepart*

1. PENDAHULUAN

Semua perusahaan yang bergerak dibidang industri jasa maupun manufaktur pada umumnya bertujuan untuk mendapatkan laba yang maksimal dan menekan pengeluaran agar perusahaan tetap kompetitif. Salah satu faktor yang memerlukan banyak biaya dalam memasarkan produk yaitu adanya manajemen logistik yang terdiri dari perancangan produk, peramalan kebutuhan, pengadaan material, produksi, pengendalian persediaan, penyimpanan, distribusi/transportasi ke distributor, *wholesaler* dan *retailer*.

PT. Astra Internasional Depo Lampung adalah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi yaitu penyalur barang *sparepart* sepeda motor. Dalam kegiatannya PT. Astra Internasional Depo Lampung tidak terlepas dari kegiatan logistik. Adapun kegiatan logistik mencakup seluruh kegiatan aliran bahan dan juga informasi perusahaan. Salah satu permasalahan yang ada di perusahaan ini yaitu permasalahan yang terkait dengan persediaan produknya. Persediaan muncul karena adanya ketidakpastian suatu informasi, seperti ketidakpastian permintaan dan jadwal pengiriman.

Pengelolaan persediaan secara tradisional menyebabkan kurangnya koordinasi dan kolaborasi dalam mengelola aliran informasi dan produk yang tepat pada perusahaan, distributor dan *retailer* sehingga mengakibatkan jumlah persediaan yang kurang efisien. Kelebihan persediaan dapat menyebabkan biaya penyimpanan dan modal yang tertanam dalam bentuk persediaan tersebut bertambah besar. Sedangkan kekurangan persediaan menyebabkan perusahaan mengalami kehabisan barang (*stock out*)

Melihat konsekuensi yang dilematis dari persediaan, maka PT. Astra Internasional Depo Lampung harus merencanakan dan mengendalikan persediaannya pada tingkat optimal. Dalam mendukung kegiatan pengendalian persediaan ini, dibutuhkan suatu konsep manajemen yang dapat mengatur aliran barang dan informasi yang tepat dan akurat dari rantai suplai yaitu konsep

Economic Order Quantity (EOQ). Sasaran yang ingin dicapai dalam konsep EOQ adalah mengupayakan peningkatan keuntungan dengan memperhatikan integrasi antara produsen dan *retailer*.

Dalam sistem logistik suatu perusahaan memiliki tujuan menyediakan barang yang tepat, pada waktu yang tepat dan tempat yang tepat pula. Persediaan merupakan salah satu aset penting dalam masalah logistik perusahaan karena memiliki nilai yang cukup besar dan mempunyai pengaruh yang besar terhadap biaya produksi. Perumusan masalah dalam tulisan ini adalah menghitung Total Inventory Cost (TIC) yang efisien berdasarkan perhitungan EOQ untuk rantai motor revo pada PT. Astra Internasional Depo Lampung.

Tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah untuk mengetahui perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai pengendalian persediaan barang dan mengetahui *total inventory cost* (TIC) antara metode yang diterapkan perusahaan dengan metode EOQ pada PT. Astra Internasional Depo Lampung.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah *Action Research* (penelitian tindakan), yang bertujuan untuk mengembangkan metode kerja yang paling efisien, sehingga biaya produksi dapat ditekan dan produktivitas lembaga dapat meningkat. Jenis penelitian ini untuk memecahkan sebuah masalah dan problematika tertentu pada ruang lingkup organisasi atau kelompok bukan untuk tujuan mengembangkan ilmu pengetahuan.

2.2. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Astra Internasional Tbk Depo Lampung dan pengambilan data dilakukan pada kantor pengolahan PT. Astra Internasional Tbk Depo Lampung mulai tanggal 1 sampai dengan 23 Desember 2019.

2.3. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah jumlah permintaan barang PT. Astra Internasional Depo Lampung kepada produsen sebagai penghasil produk. Jumlah permintaan konsumen kepada PT. Astra Internasional Depo Lampung, biaya pemesanan distributor, biaya penyimpanan dan frekuensi pemesanan.

2.4. Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini terdiri atas data primer yang diperoleh langsung melalui wawancara dan data sekunder yang diperoleh dari dokumen perusahaan.

2.5. Pengendalian Persediaan

2.5.1. Pengertian Economic Order Quantity (EOQ)

Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menentukan *policy* penyediaan bahan dasar yang tepat, dalam arti tidak mengganggu proses produksi dan disamping itu biaya yang ditanggung tidak terlalu tinggi. Untuk keperluan itu terdapat suatu metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

Menurut Salesti (2014) economic order quantity (EOQ) dapat dirumuskan sebagai :

$$EOQ = \sqrt{2 D S / H} \quad (1)$$

2.5.2. Frekuensi Pembelian Barang

Menurut Nilwan (2011) untuk menentukan frekuensi pembelian barang yang paling menguntungkan dapat dilakukan dengan membagi kebutuhan barang selama satu periode dengan pembelian barang yang optimal.

Menurut Rohyanto dan Dewi (2013) frekuensi pembelian dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Frekuensi Pembelian} = \frac{Ru}{EOQ} \quad (2)$$

2.5.3. Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Suatu perusahaan industri perlu mempunyai jumlah bahan baku yang selalu tersedia dalam perusahaan untuk menjamin kontinuitas usahanya. Persediaan bahan baku ini biasa disebut persediaan pengaman atau *safety stock*. Persediaan pengaman adalah merupakan suatu persediaan yang dicadangkannya sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan (Ahyari, 2003 :199).

Menurut Robyanto dan Dewi (2013) persediaan pengaman dapat dirumuskan sebagai berikut:
Safety Stock = Rata-rata keterlambatan barang perhari x kebutuhan barang per hari (3)

2.5.4. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Didalam melaksanakan pembelian kembali manajemen perusahaan akan mempertimbangkan panjangnya waktu tunggu yang diperlukan didalam pembelian barang tersebut. Dengan demikian pembelian barang kembali dilaksanakan akan dapat mendatangkan barang kedalam gudang dalam waktu yang tepat sehingga tidak akan terjadi kekurangan barang.

Menurut Robyanto dan Dewi (2013) titik pemesanan kembali dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Reorder Point} = \text{Safety Stock} + \text{Kebutuhan Barang selama } \textit{leadtime} \quad (4)$$

2.5.5. Penentuan Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Persediaan maksimum diperlukan oleh perusahaan agar jumlah persediaan yang ada digudang tidak berlebihan sehingga tidak terjadi pemborosan modal kerja. Menurut Robyanto dan Dewi (2013) untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum dapat digunakan rumus sebagai berikut:
Maximum Inventory (MI) = SS + EOQ (5)

2.5.6. Menentukan Besarnya Total Biaya Persediaan

Menurut Andira (2016) dalam menghitung biaya persediaan untuk pembelian barang menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{TIC} = \sqrt{2} \cdot D \cdot S \cdot H \quad (6)$$

Sedangkan perhitungan total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{TIC} = (\text{penggunaan rata-rata}) (H) + (S) \cdot (F) \quad (7)$$

2.5.7. Efisiensi Biaya

Menurut Robyanto dan Dewi (2013) menghitung efisiensi biaya persediaan yang dicapai sebelum dan sesudah diadakannya analisis persediaan yang efektif. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Efisiensi Biaya} = \text{TIC sebelum EOQ} - \text{TIC sesudah EOQ} \quad (8)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari obyek penelitian di PT. Astra Internasional Depo Lampung yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengadaan *sparepart* motor, seperti *body* motor, rantai motor, busi, ban, oli dan lain-lain. PT. Astra Internasional Depo Lampung melakukan pengadaan *sparepart* dengan pemesanan satu kali dalam satu bulan. Data yang diperoleh dari perusahaan tersebut mengenai data kebutuhan *sparepart* motor yaitu rantai motor revo pada tahun 2019 yang dipilih sesuai dengan asumsi penerapan metode EOQ yaitu :

1. Harga pembelian barang per pc konstan
2. Hanya harga satu item barang (produk) yang diperhitungkan yaitu rantai motor revo.
3. Barang yang dibutuhkan selalu tersedia dipasar setiap kali dibutuhkan.

4. Waktu tunggu (lead time) bersifat konstan
5. Hanya ada 3 macam biaya yaitu harga barang, biaya simpan dan biaya pesan.

Adapun data yang diperoleh dari perusahaan dapat dilihat pada tabel 1. sebagai berikut :

Tabel 1. Pembelian Barang Rantai Motor Revo Tahun 2019

No.	Bulan	Jumlah Pembelian Barang (pc)	Harga Barang / pc (Rp)	Biaya Yang Dikeluarkan (Rp)
1.	Januari	500	138.000,-	69.000.000,-
2.	Pebruari	400	138.000,-	55.200.000,-
3.	Maret	500	138.000,-	69.000.000,-
4.	April	460	138.000,-	63.480.000,-
5.	Mei	502	138.000,-	69.276.000,-
6.	Juni	614	138.000,-	84.732.000,-
7.	Juli	320	138.000,-	44.160.000,-
8.	Agustus	500	138.000,-	69.000.000,-
9.	September	512	138.000,-	70.656.000,-
10.	Oktober	490	138.000,-	67.620.000,-
11.	Nopember	320	138.000,-	44.160.000,-
12.	Desember	287	138.000,-	39.606.000,-
Jumlah		5.405	1.650.000,-	745.890.000,-
Rata-rata		450.42	138.000,-	62.157.500

Sumber : PT. Astra Internasional Depo Lampung, 2019.

Tabel 2. Sisa Penggunaan Barang Rantai Motor Revo Tahun 2019

No.	Bulan	Jumlah Pembelian Barang (pc)	Penggunaan Barang (pc)	Sisa barang (pc)
1.	Januari	500	400	100
2.	Pebruari	400	400	0
3.	Maret	500	460	40
4.	April	460	442	18
5.	Mei	502	500	2
6.	Juni	614	607	7
7.	Juli	320	299	21
8.	Agustus	500	420	80
9.	September	512	504	8
10.	Oktober	490	440	50
11.	Nopember	320	305	15
12.	Desember	287	280	7
Jumlah		5.405	5.057	348

Sumber : PT. Astra Internasional Depo Lampung, 2019.

Pada tabel 1. diatas disajikan data pembelian rantai motor revo yang dilakukan perusahaan selama satu tahun dengan frekuensi pembelian sekali dalam satu bulan yang berarti 12 kali dalam satu tahun dengan rincian harga yang konstan pada tahun 2019. Sedangkan pada tabel 2. disajikan sisa penggunaan barang atau sisa penjualan barang rantai motor revo tahun 2019 sebanyak 348 pc dan total jumlah penggunaan barang sebanyak 5.057 pc dari total pembelian 5.405 pc.

Dalam konsep EOQ ada dua hal yang harus dihitung yaitu biaya penyimpanan (*carrying cost/ holding cost*) dan biaya pemesanan (*order cost*). Berdasarkan observasi pada perusahaan untuk biaya penyimpanan hanya dikeluarkan untuk pembiayaan rekening listrik, karena gudang penyimpanan milik sendiri. Sedangkan untuk biaya pemesanan meliputi biaya pengetikan/kertas, biaya materai dan biaya pengiriman berkas. Untuk lebih jelasnya rincian biaya pemesanan dan biaya penyimpanan barang dapat dilihat pada tabel 3. sebagai berikut :

Tabel 3. Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Barang Rantai Motor Revo Tahun 2019

No.	Biaya Pemesanan	Jumlah (Rp)
1.	Biaya Pengetikan/Kertas (Rp 12.000,- x 12 bulan)	Rp 144.000,-
2.	Biaya materai (Rp 7.500,- x 12 bulan)	Rp 90.000,-
3.	Biaya Pengiriman Berkas (Rp 17.000,0 x 12 bulan)	Rp 204.000,-
TOTAL		Rp 438.000,-
Biaya Penyimpanan		
1.	Pembayaran Rekening Listrik (Rp 500.000,- x 12 bulan)	Rp 6.000.000,-
TOTAL		Rp 6.000.000,-

Sumber : PT. Astra Internasional Depo Lampung, 2019.

Untuk perhitungan rincian biaya pemesanan dan biaya penyimpanan setiap kali pemesanan dan biaya penyimpanan per satuan barang adalah sebagai berikut: Biaya pemesanan setiap kali pesan (S) = Total biaya pesan / frekuensi pemesanan = Rp 438.000,- / 12 = Rp 36.500,-

$$\text{Biaya penyimpanan per satuan barang (H)} = \frac{\text{Total biaya simpan}}{\text{Total Penggunaan Barang}} = \frac{\text{Rp 6.000.000,-}}{5.057} = \text{Rp 1.186,5}$$

3.1. Perhitungan total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan

PT. Astra Internasional Depo Lampung dalam mengadakan persediaan lebih kepada target pembelian atau pemesanan dan hal ini akan menyebabkan perusahaan harus menanggung biaya penyimpanan karena barang tidak seluruhnya terjual dalam tiap bulannya.

Menurut Nissa (2017) untuk memperhitungkan total biaya persediaan harus diketahui sebagai berikut :

1. Total Penggunaan Barang (D)
2. Biaya Penyimpanan (H)
3. Biaya Pemesanan Tiap Kali Pesan (S)
4. Frekuensi Pembelian (F)

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan total penggunaan barang (D) adalah 5.057 pc, biaya penyimpanan (H) Rp 1.186,5 biaya pemesanan tiap kali pesan (S) Rp 36.500,- dan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dalam satu tahun.

Perhitungan total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebagai berikut :

$$TC = (\text{penggunaan rata-rata}) (H) + (S) (F)$$

$$TC = (5.057/2) (1.186,5) + (36500) (12)$$

$$TC = 499.999,1 + 438.000$$

$$TC = \text{Rp } 937.991,1$$

3.2. Perhitungan jumlah pemesanan barang dengan metode EOQ

3.2.1. Jumlah Pembelian Yang Ekonomis

Menurut Hansen dan Mowm (2005:212) beberapa kuantitas pemesanan lainnya mungkin menghasilkan total biaya yang lebih rendah. Jumlah pembelian yang ekonomis tujuannya adalah menentukan kuantitas pesanan yang akan meminimalkan total biaya pembelian yang ekonomis didasarkan pada:

1. Total penggunaan barang pertahun (D)
2. Biaya pemesanan tiap kali pesan (S)
3. Biaya penyimpanan (H)

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan total penggunaan barang (D) 5.057 pc, biaya pemesanan tiap kali pesan (S) Rp 36.500,- dan biaya penyimpanan (H) Rp 1.186,5.

Menurut Salesti (2014) untuk mendapatkan jumlah pembelian yang ekonomis (EOQ) dirumuskan sebagai berikut :

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

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times (5.057) \times 36.500}{1.186,5}}$$

$$EOQ = 557,8 = 558$$

3.2.2. Frekuensi Pembelian

Menurut Robyanto dan Dewi (2013) frekuensi pembelian dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Frekuensi Pembelian} = Ru / EOQ$$

$$\text{Frekuensi Pembelian} = \frac{5.057}{558} = 9 \text{ kali pembelian}$$

Jadi sisa barang yang telah dihitung dengan metode EOQ adalah $EOQ \times \text{frekuensi pembelian} = 558 \times 9 = 5022$ pc. Untuk pembelian bahan baku yang efisien dan dapat menguntungkan perusahaan hanya melakukan pembelian barang sebanyak 9 kali dalam satu tahun dengan total persediaan 558 pc.

3.2.3. Persediaan Pengaman (Safety Stock)

Menurut Robyanto dan Dewi (2013) untuk menghitung persediaan pengaman diperlukan data sebagai berikut :

1. Rata-rata keterlambatan setiap pemesanan adalah 2 hari
2. Jumlah hari kerja selama periode 296 hari

$$\text{Kebutuhan Barang Rantai Motor Revo} = \frac{5.057}{296} = 17 \text{ pc / hari}$$

Dengan demikian persediaan pengaman adalah sebagai berikut :

$$\text{Safety Stock} = \text{Rata-rata kebutuhan barang perhari} \times \text{kebutuhan barang perhari}$$

$$\text{Safety Stock} = 2 \times 17 = 34 \text{ pc}$$

Safety stock yang digunakan perusahaan sebaiknya sebanyak 34 pc. Persediaan pengaman ini akan digunakan perusahaan apabila terjadi kekurangan barang atau keterlambatan datangnya barang yang dibeli oleh perusahaan.

3.2.4. Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Menurut Robyanto dan Dewi (2013) *reorder point* dapat dirumuskan sebagai :

$$\begin{aligned} \text{Reorder point} &= \text{Safety Stock} + \text{kebutuhan barang selama lead time} \\ &= 34 \text{ pc} + 34 \text{ pc} = 68 \text{ pc} \end{aligned}$$

Perusahaan melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan barang hampir habis. Sedangkan dengan melakukan analisis EOQ maka perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan barang sebanyak 68 pc. Berdasarkan hal tersebut diatas dengan adanya pengawasan persediaan barang yang efisien maka terjadinya kekurangan barang karena keterlambatan datangnya barang dapat diminimalisirkan.

3.2.5. Cycle Time

Setelah *reorder point* (ROP) diketahui maka dapat dihitung jarak waktu antara satu pemesanan dengan pemesanan berikutnya atau yang disebut dengan cycle time. Rumus nya adalah sebagai berikut :

$$T = \frac{N \cdot Q^*}{R}$$

Sehingga *cycle time* nya adalah :

$$T = \frac{296.558}{5.057} = 32 \text{ hari}$$

Artinya bahwa pemesanan dilakukan setiap 32 hari sekali.

3.2.6. Penentuan Persediaan Maksimum (*Maximum Inventory*)

Menurut Robyanto dan Dewi (2013) untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Maximum inventory} &= \text{SS} + \text{EOQ} \\ &= 34 + 558 = 592 \text{ pc} \end{aligned}$$

Rata-rata persediaan minimum yang dimiliki perusahaan tidak ada, sedangkan dengan melakukan persediaan barang yang efisien maka jumlah persediaan maksimum yang sebaiknya dipertahankan oleh perusahaan sebanyak 592 pc per bulan sehingga perusahaan tidak melakukan pengadaan barang yang berlebihan untuk mengurangi biaya penyimpanan dan perusahaan dapat mengalokasikan dana untuk keperluan lainnya.

3.2.7. Menentukan Besarnya Biaya Persediaan

Menurut Andira (2016) dalam menghitung biaya persediaan untuk membeli barang digunakan rumus sebagai berikut :

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

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh :

- Total Penggunaan Barang (D) adalah 5.057 pc
- Biaya pemesanan tiap kali pesan (S) adalah Rp 36.500,-
- Biaya penyimpanan (H) adalah Rp 1.186,5

$$\text{TIC} = \sqrt{2 (5.057) \times (36.500) \times (1.186,5)}$$

$$\text{TIC} = \sqrt{438.009.526.500} = \text{Rp } 661.822,9$$

Berdasarkan perhitungan diatas total persediaan barang yang harus dikeluarkan perusahaan sebesar Rp 661.822,9 berarti hasil analisa efisiensi biaya persediaan barang diatas dapat melakukan efisiensi terhadap biaya-biaya persediaan.

3.2.8. Efisiensi Biaya

Efisiensi Biaya = TIC sebelum EOQ – TIC sesudah EOQ

$$\text{Efisiensi Biaya} = \text{Rp } 937.991,1 - \text{Rp } 661.822,9 = \text{Rp } 276.168,2$$

Tingkat efisiensi biaya persediaan barang pada perusahaan dapat diketahui dengan membandingkan jumlah persediaan barang yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 937.991,1 dengan jumlah biaya persediaan setelah dilakukan analisis efisiensi persediaan sebesar Rp 661.822,9. Tingkat efisiensi yang diperoleh setelah dilakukan analisis menunjukkan adanya penurunan biaya persediaan sebesar Rp 276.168,2.

3.3. Perbandingan Antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat dilihat perbandingan persediaan barang antara kebijakan perusahaan dengan persediaan barang menggunakan metode EOQ. Perbandingan persediaan barang dapat dilihat pada tabel 4. sebagai berikut :

Tabel 4. Perbandingan Biaya Total Persediaan Kebijakan Perusahaan dan Metode EOQ

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
1	Kebutuhan Barang Pertahun	5.057 pc	5.022 pc
2	Frekuensi Pembelian	12 kali pembelian	9 kali pembelian
3	Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	Tidak ada	34 pc
4	Pemesanan Kembali (<i>Reorder point</i>)	Barang hampir habis	68 pc
5	Penentuan Persediaan Maksimum (<i>Maximum Inventory</i>)	Tidak ada	592 pc
6	Total Biaya Persediaan	Rp 937.991,1	Rp 661.822,9

Sumber : Olah data, 2019

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka penggunaan metode *economic order quantity* (EOQ) menghasilkan kebutuhan barang per tahun yang ekonomis yaitu sebesar 5.022 pc bila dibandingkan dengan kebijakan perusahaan dimana kebutuhan barang pertahun mencapai

5.057 pc. Untuk frekuensi pembelian juga mengalami penghematan yaitu menjadi 9 kali pembelian per tahun dengan menggunakan metode EOQ dibandingkan dengan kebijakan perusahaan yang melakukan frekuensi pembelian 12 kali dalam satu tahun. Hal ini memberikan penghematan dalam hal biaya pemesanan sparepart rantai motor revo yang dipesan perusahaan.

Penggunaan metode EOQ juga membuat perusahaan memiliki persediaan pengaman (*safety stock*) yaitu sebanyak 34 pc untuk menghindari terjadinya kekurangan persediaan. Sedangkan sebelumnya perusahaan tidak memiliki persediaan pengaman sehingga menyebabkan terjadinya kekurangan persediaan. Untuk pemesanan kembali (*reorder point*) dengan menggunakan metode EOQ perusahaan akan memesan kembali bila jumlah persediaan tinggal 68 pc lagi sementara kebijakan perusahaan selama ini adalah melakukan pemesanan kembali ketika barang hampir habis.

Untuk persediaan maksimum (*maximum inventory*) dengan menggunakan metode EOQ mencapai 592 pc sementara kebijakan perusahaan tidak memiliki ketentuan tentang persediaan maksimum barang. Dengan diketahuinya persediaan maksimum maka perusahaan dapat menentukan besarnya biaya penyimpanan yang diperlukan sementara kebijakan perusahaan selalu berubah-ubah dalam hal biaya penyimpanan menyesuaikan jumlah persediaan barang yang ada.

Demikian juga dengan total biaya persediaan (TIC) yang mengalami penurunan dari sebelumnya Rp 937.991,1 namun setelah menggunakan metode EOQ mengalami penurunan biaya persediaan (TIC) menjadi Rp 661.822,9. Hal ini tentunya memberikan penghematan bagi perusahaan sehingga dana yang dihemat dapat dimanfaatkan untuk keperluan yang lain.

4. SIMPULAN

Dari hasil perhitungan didapatkan hasil bahwa *total inventory cost* atau total biaya persediaan (TIC) yang mengalami penurunan dari sebelumnya Rp 937.991,1 namun setelah menggunakan metode EOQ mengalami penurunan biaya persediaan (TIC) menjadi Rp 661.822,9. Hal ini tentunya memberikan penghematan bagi perusahaan sehingga dana yang dihemat dapat dimanfaatkan untuk keperluan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andira, O.E. (2016). *Analisis Pengendalian Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity)* Pada Roti Puncak. Universitas Gunadarma Vol. 21 No.3.
- [2] Arikunto, Suharsimi. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi V*. Jakarta: Rineka Cipta
- [3] Boediono; Koster, Wayan. (2001). *Teori dan Aplikasi Statistik dan Probabilitas*. Bandung: Rosda.
- [4] Handoko, T. Hani. (1995). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta : BPFPE.
- [5] Herjanto, Eddy. (1997). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Grasindo
- [6] Nilwan A., Sofyandi dan Gunawan. (2011). *Analisis EOQ dan Pengaruhnya Terhadap Pengendalian Persediaan Barang Dagangan*.
- [7] Ardiansyah, R. (2019, November). Penggunaan Metode Balance Scorecard Untuk Mengukur Kinerja Pekerjaan Pada PT. Bangun Cipta Karya Pamungkas (PT. BCKP). In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, pp. 78-87).
- [8] Robyanto C.B. (2013). *Analisis Persediaan Bahan Baku Tebu Pada Pabrik Gula Pandji PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero)*. Universitas Udayana. ISSN : 2301-6523 Vol 2 No.1.
- [9] Sugiyono. (2014). *Memahami Penelitian Kuantitatif dan r dan d*. Bandung Alfabeta
- [10] Sulesti j. (2014). *Analisis Penerapan Metode EOQ Pada Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus PT. Imaco Batam Tubular)*. Batam. Unrika. ISSN : 2252-5394 Vol.8 No. 8.
- [11] Rangkuti, Freddy. (2000). *Manajemen persediaan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.