

PERENCANAAN PERSEDIAAN PADA APOTEK X MENGUNAKAN METODE EOQ

Anisya Sukmawati¹ dan R. Auditya Raihan Ramadhan²

¹Program Pendidikan Vokasi Universitas Brawijaya Jl. Veteran 12-16 Malang 65145 Telp. 0341-553240 anisyasukmawati@ub.ac.id

²Program Pendidikan Vokasi Universitas Brawijaya Jl. Veteran 12-16 Malang 65145 Telp. 0341-553240 raihanramadhan618@gmail.com

Diterima: 29 Oktober 2020

Layak Terbit: 19 Januari 2021

Abstract : Application OF Supplies at Pharmacy X Using EOQ Method

Merchandise inventory is very important for trading companies. Inventory is needed to create sales for the purpose of making a profit. Inventories are current assets that have a high enough risk in the company's activities. If you don't pay attention properly, the risks that arise can be in the form of physical risks and financial risks, for example from a physical point of view, namely if there is fraud in the warehouse due to lack of supervision and the presence of drugs that enter the period. expired results in material loss because they have to throw away expired drugs and cause consumers to be disappointed because there are no items needed. And from a financial point of view, that is, if there is an error in the recording that results in a loss to the company in the accounting period.

Key Word : *EOQ, Safety Stock, Reorder of Point, Maimum Inventory, TIC*

Abstrak : Penerapan Persediaan Pada Apotek X Menggunakan Metode EOQ

Persediaan barang dagang merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan dagang. Persediaan diperlukan untuk menciptakan penjualan dengan tujuan mendapatkan laba. Persediaan merupakan aktiva lancar yang memiliki resiko cukup tinggi dalam kegiatan perusahaan jika tidak diperhatikan dengan benar maka resiko yang ditimbulkan dapat berupa resiko fisik dan resiko keuangan, misalnya dari segi fisik yaitu apabila terdapat kecurangan yang ada digudang karna kurangnya pengawasan dan adanya obat yang masuk ke masa expired mengakibatkan kerugian material karena harus membuang obat yang kadaluarsa dan mengakibatkan konsumen kecewa karena ketidak adaan barang yang dibutuhkan. Dan dari segi keuangan yaitu apabila terjadi kesalahan dalam pencatatan yang mengakibatkan kerugian perusahaan pada periode akuntansi.

Kata Kunci : Metode EOQ, Safety Stock, Reorder of Point, Maimum Inventory, TIC

PENDAHULUAN

Pada umumnya, persediaan (inventory) merupakan barang dagangan yang utama dalam perusahaan dagang. Persediaan termasuk dalam golongan aset lancar perusahaan yang berperan penting dalam menghasilkan laba perusahaan. Secara umum istilah persediaan dipakai untuk menunjukkan barang-barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual. Dalam perusahaan dagang, persediaan merupakan barang-barang yang diperoleh atau dibeli dengan tujuan untuk dijual kembali tanpa mengubah barang itu sendiri.

VOKASINDO Edisi No.1 Volume.1 Februari 2021

ISSN: 2338-5103

E-ISSN : 2527-340x

Persediaan barang dagang merupakan hal yang sangat penting bagi perusahaan dagang. Persediaan diperlukan untuk menciptakan penjualan dengan tujuan mendapatkan laba. Persediaan merupakan aktiva lancar yang memiliki resiko cukup tinggi dalam kegiatan perusahaan jika tidak diperhatikan dengan benar maka resiko yang ditimbulkan dapat berupa resiko fisik dan resiko keuangan, misalnya dari segi fisik yaitu apabila terdapat kecurangan yang ada digudang karena kurangnya pengawasan dan adanya obat yang masuk ke masa expired mengakibatkan kerugian material karena harus membuang obat yang kadaluarsa dan mengakibatkan konsumen kecewa karena ketidak adaan barang yang dibutuhkan. Dan dari segi keuangan yaitu apabila terjadi kesalahan dalam pencatatan yang mengakibatkan kerugian perusahaan pada periode akuntansi.

Persediaan adalah sumber daya atau aset yang dimiliki oleh perusahaan yang terdiri dari barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi yang dapat di konveksikan kedalam bentuk kas jika terjadi suatu transaksi penjualan. Dalam mengelola suatu persediaan dibutuhkan suatu antisipasi permintaan dari pembeli. Umumnya, perusahaan tidak dapat mengelola persediaan sehingga sering terjadi ketidak tersediaan barang dagang. Untuk mewujudkan pelaksanaan persediaan yang baik dan stabil maka pihak perusahaan perlu menerapkan konsep perencanaan persediaan tersebut efisien, efektif, dan ekonomis adalah dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity). EOQ (Economic Order Quantity) yaitu suatu model yang menyangkut tentang pengadaan atau persediaan bahan baku pada suatu perusahaan, karena dengan menggunakan metode EOQ (economic order quantity) dapat mengetahui jumlah frekuensi pemesanan yang optimal dengan biaya yang minimum. Berdasarkan uraian di atas, maka timbul ketertarikan penulis untuk menghitung penerapan persediaan pada apotek X menggunakan metode EOQ. Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana perencanaan stock pada apotek X serta bagaimana perencanaan pencatatan stock menggunakan EOQ.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif adalah Menurut Widi (2010) dalam Parmono (2016), penelitian deskriptif merupakan penelitian yang mencoba untuk memberikan gambaran secara sistematis tentang situasi, Permasalahan, Fenomena, Layanan atau Program, ataupun menyediakan informasi tentang, misalnya kondisi kehidupan masyarakat pada suatu daerah, tata cara yang berlaku dalam masyarakat serta situasi-situasi, sikap, pandangan,

proses yang sedang berlangsung, pengaruh dari suatu fenomena, dan pengukuran yang cermat tentang fenomena masyarakat.

Menurut (Sugiyono,2013) Penelitian Deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Metode Deskriptif menyesuaikan antara pendapat Peneliti dengan informan. Pemilihan metode ini dilakukan karena analisisnya tidak hanya dalam bentuk angka dan peneliti dapat mendeskripsikan dengan jelas.

Economic Order Quantity

Untuk menghitung titik pembelian optimal / economic order quantity

Persediaan obat di apotek dengan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.R.S}{p.I}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah unit per pesanan / jumlah optimum unit per pesanan

R = Jumlah bahan baku

S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan

P = Harga beli per unit

I = Biaya penyimpanan dalam bentuk %

Safety Stock

Untuk menghitung persediaan pengaman (Safety stock) obat pada apotek dengan rumus sebagai berikut :

$$SS = (PT \times LTT) - (RP \times RLT)$$

Keterangan :

PT = Penjualan Harian Tertinggi

LTT = Lead time tertinggi

RP = Rata – rata penjualan harian

RLT = Rata – rata Lead Time

Reorder Of Point

Untuk menghitung titik pembelian kembali (Reorder of point) persediaan obat apotek dengan rumus sebagai berikut :

$$ROP = (LT \times AU) + SS$$

Keterangan :

ROP = Titik pemesanan kembali

LT = Waktu tenggang

AU = Pemakaian rata – rata dalam satuan waktu tertentu

SS = Persediaan pengaman

Maximum Inventory

Untuk menghitung persediaan maximum (Maximum Inventory) obat apotek dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{EOQ (Economic Order Quantity)}$$

Total Inventory Cost

Untuk menghitung total biaya persediaan (Total Inventory Cost) obat dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

Q = Jumlah unit per pesanan perusahaan

D = Permintaan tahunan dalam unit

S = Biaya pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mekanisme proses perencanaan pembelian persediaan obat di Apotek X yaitu dengan cara pengecekan persediaan oleh asisten apoteker yang bertugas mencatat persediaan obat. Kemudian apabila dirasa terdapat persediaan obat yang sudah hampir habis maka dilakukan proses pembelian. Dalam melakukan perencanaan pembelian pihak apotek tidak memiliki metode apapun, hanya berdasarkan perkiraan saja atau berdasarkan pembelian sebelumnya.

Apotek X melakukan pembelian persediaan obat di Pedagang Besar Farmasi (PBF) atau distributor rekanan bisnisnya. Waktu tenggang antara melakukan pembelian obat hingga persediaan barang tersebut sampai adalah sekitar satu atau dua hari namun biasanya jika tanpa kendala biasanya hanya 1 hari saja. Apabila terjadi barang cacat atau rusak ketika barang datang dapat dilakukan retur pembelian. Penulis mengambil data persediaan di Apotek X yang sifatnya *fast moving* yang artinya perputaran penjualan obat tersebut cepat. Alasan penulis mengambil data pembelian persediaan yang bersifat *fast moving* karena obat tersebut yang paling dicari dan dibutuhkan. Sehingga penulis mengambil sampel obat untuk penyakit umum yaitu, Soldextam untuk obat anti radang, Lodecon untuk obat batuk, panas dan pilek, Coredryl untuk obat batuk berdahak dan Floxigra untuk obat antibiotik. Untuk pencatatan persediaan obat tersebut Apotek X masih menggunakan cara manual yaitu dengan mengurangi jumlah persediaan di kartu persediaan jika terjadi transaksi pembelian dan menambah jumlah persediaan di kartu persediaan jika terjadi transaksi pembelian. Sehingga penulis ingin membandingkan dengan sistem persediaan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantity). Berikut adalah tabel data pembelian persediaan obat di Apotek X selama tahun 2019.

Pembelian Persediaan Obat

Tabel 1 Pembelian Persediaan Apotek X tahun 2019

<i>Bulan</i>	<i>Soldextam</i>	<i>Lodecon</i>	<i>Coredryl</i>	<i>Floxigra</i>
Januari	3800 tab	1400 tab	120 btl	1500 tab
Februari	4000 tab	2100 tab	229 btl	2200 tab
Maeret	3800 tab	1200 tab	142 btl	2000 tab
April	2200 tab	500 tab	120 btl	1100 tab
Mei	2200 tab	900 tab	100 btl	1400 tab
Juni	2000 tab	300 tab	60 btl	600 tab
Juli	2000 tab	900 tab	50 btl	1200 tab
Agustus	1800 tab	700 tab	60 btl	800 tab
September	2200 tab	600 tab	60 btl	1200 tab
Oktober	2800 tab	700 tab	60 btl	900 tab
November	1800 tab	700 tab	60 btl	1300 tab

Desember	2800 tab	1000 tab	81 btl	1500 tab
	31400 tab	11000 tab	1142 btl	15700 tsb

Berdasarkan tabel diatas Apotek X selama satu tahun membeli persediaan obat Soldextam, Lodecon, Coredryl, dan Floxigra pada bulan Januari s/d Desember. Obat Soldextam masing-masing 31400 tab selama setahun seharga Rp149 per tab jadi total harga beli persediaan obat soldextam selama satu tahun Rp 6.091.600 . Sedangkan untuk obat Lodecon membeli persediaan sejumlah 11000 tab selama setahun dengan Rp450 per tab jadi total harga beli selama setahun adalah Rp 4.950.000, untuk obat coredryl dilakukan pembelian sejumlah 1142 btl selama setahun dengan harga Rp5.318 per btl jadi total harga beli selama setahun adalah Rp 6.073.156 , dan obat floxigra dilakukan pembelian sejumlah 15700 tab selama setahun dengan harga per tab nya Rp626 jadi harga pembelian persediaan obat floxigra selama setahun adalah Rp 9.828.200. biaya pengiriman untuk masing masing pesanan adalah Rp 10.000

Penjualan Persediaan Obat

Sebagai perusahaan dagang maka kegiatan operasional apotek yaitu menjual persediaan obat kepada konsumen ditambah keuntungannya tanpa mengubah bentuk dan fungsi obat tersebut. Berikut tabel data penjualan obat di Apotek X selama tahun 2019.

Tabel 2 Penjualan Apotek X tahun 2019

<i>Bulan</i>	<i>Soldextam</i>	<i>Lodecon</i>	<i>Coredryl</i>	<i>Floxigra</i>
Januari	2570 tab	1500 tab	105 btl	1470 tab
Februari	2950 tab	650 tab	95 btl	1320 tab
Maeret	2780 tab	1000 tab	107 btl	1250 tab
April	3050 tab	980 tab	87 btl	900 tab
Mei	2890 tab	890 tab	109 btl	1190 tab
Juni	2800 tab	790 tab	117 btl	980 tab
Juli	1950 tab	800 tab	76 btl	1120 tab
Agustus	1870 tab	550 tab	79 btl	980 tab
September	2100 tab	570 tab	68 btl	1480 tab
Oktober	2750 tab	670 tab	83 btl	1080 tab

November	2350 tab	1200 tab	78 btl	1320 tab
Desember	2290 tab	990 tab	95 btl	1170 tab
	30350 tab	10590 tab	1099 btl	14260 tab

Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa penjualan terbanyak obat soldextam pada bulan April sebesar 3050 tablet obat dan paling sedikit pada bulan Agustus sebesar 1870 tablet, serta total penjualan selama satu tahun sebesar 30350 tablet. Kemudian untuk obat Lodecon mencatatkan penjualan terbanyak pada bulan Januari sebesar 1500 tablet dan penjualan paling sedikit pada bulan Agustus sebesar 550 tablet obat, serta total penjualan selama satu tahun sebesar 10590 tablet. Kemudian untuk obat Coredryl mencatatkan penjualan terbanyak pada bulan Juni sebesar 117 botol dan penjualan paling sedikit pada bulan September sebesar 68 botol, serta total penjualan selama satu tahun sebesar 1099 botol. Kemudian untuk obat Floxigra mencatatkan penjualan terbanyak pada bulan Januari sebesar 1480 tablet dan penjualan paling sedikit pada bulan April sebesar 900 tablet obat, serta total penjualan selama satu tahun sebesar 14260 tablet.

Perencanaan Persediaan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Perhitungan kuantitas pemesanan optimal pada obat Soldextam, Lodecon, Coredryl dan Floxigra milik Apotek X dengan rumus Economic Order Quantity Untuk tahun 2019

Obat Soldextam

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot S}{p \cdot I}} & \text{Frekuensi} &= \frac{31.400}{8046} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \cdot 31.400 \cdot \text{Rp } 10.000}{\text{Rp } 194 \cdot 5\%}} & &= 3,902 \text{ dibulatkan menjadi } 4 \\
 &= \sqrt{\frac{628.000.000}{9,7}} & \text{Daur Ulang Pemesanan} & \\
 &= \sqrt{64.742.268} & \frac{365}{4} &= 91,25 = 91 \text{ hari} \\
 &= 8046,258 = 8046
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukan bahwa titik optimum pemesanan obat setiap kali pesanan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity. Pada obat Soldextam titik minimum pemesanan sebanyak 8046 dengan frekuensi pembelian obat soldextam sebanyak 4 kali pemesanan, serta pemesanan yang harus dilakukan Apotek X adalah 91 hari sekali

Obat Lodecon

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.R.S}{p.I}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 11.000 \times \text{Rp}10.000}{\text{Rp}450 \times 5\%}} \\ &= \sqrt{\frac{220.000.000}{22,5}} \\ &= \sqrt{9.777.777} \\ &= 3.126,943 = 3.127 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi} &= \frac{11.000}{3.127} \\ &= 3,51 \text{ dibulatkan menjadi } 4 \end{aligned}$$

Daur Ulang Pemesanan

$$\frac{365}{4} = 91,25 = 91 \text{ hari}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa titik optimum pemesanan obat setiap kali pesanan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity. Pada obat Lodecon titik minimum pemesanan sebanyak 3.127 dengan frekuensi pembelian obat Lodecon sebanyak 4 kali pemesanan, serta pemesanan yang harus dilakukan Apotek X adalah 91 hari sekali

Obat Coredryl

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.R.S}{p.I}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 1.142 \times \text{Rp} 10.000}{\text{Rp} 5.318 \times 5\%}} \\ &= \sqrt{\frac{2.284.000}{265,9}} \\ &= \sqrt{85896} \\ &= 293,080 = 293 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi} &= \frac{1142}{293} \\ &= 3,89 \text{ dibulatkan menjadi } 4 \end{aligned}$$

Daur Ulang Pemesanan

$$\frac{365}{4} = 91,25 = 91 \text{ hari}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa titik optimum pemesanan obat setiap kali pesanan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity. Pada obat Coredryl titik minimum pemesanan sebanyak 293 btl dengan frekuensi pembelian obat Coredryl sebanyak 4 kali pemesanan, serta pemesanan yang harus dilakukan Apotek X adalah 91 hari sekali.

Obat Floxigra

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.R.S}{p.I}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 15.700 \times \text{Rp}10.000}{\text{Rp} 626 \times 5\%}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Frekuensi} &= \frac{15.700}{3167} \\ &= 4,95 \text{ dibulatkan menjadi } 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{314.000.000}{31,3}} && \text{Daur Ulang Pemesanan} \\
 &= \sqrt{10.031.949} && \frac{365}{5} = 73 \text{ hari} \\
 &= 3.167,325 = 3.167
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa titik optimum pemesanan obat setiap kali pesan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity. Pada obat Floxigra titik minimum pemesanan sebanyak 3.167 tab dengan frekuensi pembelian obat Floxigra sebanyak 5 kali pemesana, serta pemesanan yang harus dilakukan Apotek X adalah 73 hari sekali.

Perhitungan Persediaan Stock Pengaman atau Safety Stock

Tujuan dari perhitungan safety stock adalah untuk mengurangi resiko kehabisan persediaan akibat keterlambatan pengiriman persediaan, sehingga meminimalisir kerugian penjualan akibat persediaan habis atau stock out. Karena ketika melakukan pemesanan kembali membutuhkan waktu tenggang/ lead time. Lead time adalah tenggang waktu ketika melakukan pemesanan persediaan hingga datangnya persediaan tersebut. Berikut adalah contoh penghitungan Safety Stock pada persediaan Apotek X

a. Obat Soldextam

$$\begin{aligned}
 SS &= (PT \times LTT) - (RP \times RLT) \\
 &= (102 \times 2) - (283 \times 1) \\
 &= 204 - 83 \\
 &= 121 \text{ tab}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa safety stock / persediaan pengaman obat soldextam di Apotek X adalah sebanyak 121 tab dalam sebulan.

b. Obat Lodecon

$$\begin{aligned}
 SS &= (PT \times LTT) - (RP \times RLT) \\
 &= (48 \times 2) - (29 \times 1) \\
 &= 96 - 29 \\
 &= 67 \text{ tab}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa safety stock / persediaan pengaman obat soldextam di Apotek X adalah sebanyak 67 tab dalam sebulan.

c. Obat Coredryl

$$\begin{aligned}
SS &= (PT \times LTT) - (RP \times RLT) \\
&= (4 \times 2) - (3 \times 1) \\
&= 8-3 \\
&= 5 \text{ btl}
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa safety stock / persediaan pengaman obat soldextam di Apotek X adalah sebanyak 5 btl dalam sebulan.

d. Obat Floxigra

$$\begin{aligned}
SS &= (PT \times LTT) - (RP \times RLT) \\
&= (49 \times 2) - (39 \times 1) \\
&= 98 - 39 \\
&= 59 \text{ tab}
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa safety stock / persediaan pengaman obat soldextam di Apotek X adalah sebanyak 59 tab dalam sebulan.

Perhitungan Titik Pemesanan Kembali (Reorder Of Point)

Titik pmesanan kembali adalah batas minimum jumlah persediaan di gudang sehingga dapat dilakukan pembelian kembali persediaan ke distributor/supplier untuk mengisi kembali persediaan di gudang. Ketika melakukan pemesanan kembali membutuhkan waktu tenggang atau lead time. Lead time adalah tenggang waktu atau jarak waktu ketika melakukan pemesanan persediaan hingga datangnya persediaan tersebut. Berikut adalah perhitungan titik pemesanan kembali keempat jenis obat.

a. Obat Soldextam

$$\text{Lead Time (LT) = 1 hari}$$

$$\text{Average Usage (AU) = } \frac{30.350}{365} = 83,150 = 83$$

$$\text{Safety Stock = 121 tab}$$

$$\begin{aligned}
ROP &= (LT \times AU) + SS \\
&= (1 \times 83) + 121 \\
&= 83 + 121 \\
&= 204 \text{ tab}
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa reorder of point atau titik pemesanan kembali obat Soldextam pada Apotek X sebanyak 204 tab . jadi Apotek X dapat melakukan pembelian kembali saat jumlah persediaan di gudang berjumlah 204 tablet.

b. Obat Lodecon

Lead Time (LT) = 1 hari

$$\text{Average Usage (AU)} = \frac{10.590}{365} = 29,013 = 29$$

Safety Stock = 67 tab

$$\text{ROP} = (\text{LT} \times \text{AU}) + \text{SS}$$

$$= (1 \times 29) + 67$$

$$= 29 + 67$$

$$= 96 \text{ tab}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa reorder of point atau titik pemesanan kembali obat Soldextam pada Apotek X sebanyak 96 tab . jadi Apotek X dapat melakukan pembelian kembali saat jumlah persediaan di gudang berjumlah 96 tablet.

c. Obat coredryl

Lead Time (LT) = 1 hari

$$\text{Average Usage (AU)} = \frac{1099}{365} = 3,010 = 3$$

Safety Stock = 5 btl

$$\text{ROP} = (\text{LT} \times \text{AU}) + \text{SS}$$

$$= (1 \times 3) + 5$$

$$= 3 + 5$$

$$= 8 \text{ btl}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa reorder of point atau titik pemesanan kembali obat Soldextam pada Apotek X sebanyak 8 btl . jadi Apotek X dapat melakukan pembelian kembali saat jumlah persediaan di gudang berjumlah 8 botol.

d. Obat Floxigra

Lead Time (LT) = 1 hari

$$\text{Average Usage (AU)} = \frac{14260}{365} = 39,068 = 39$$

Safety Stock = 59 tab

$$\text{ROP} = (\text{LT} \times \text{AU}) + \text{SS}$$

$$= (1 \times 39) + 59$$

$$= 39 + 59 = 98 \text{ tab}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa reorder of point atau titik pemesanan kembali obat Soldextam pada Apotek X sebanyak 98 tab . jadi Apotek X dapat melakukan pembelian kembali saat jumlah persediaan di gudang berjumlah 98 tablet.

Perhitungan Persediaan Maksimum (Maximum Inventory)

Tujuan dari perhitungan persediaan maksimum adalah untuk mencegah jumlah persediaan di gudang agar tidak menumpuk berlebihan sehingga mempengaruhi perputaran modal karena dana untuk modal persediaan tersebut dapat dialokasikan ke biaya atau investasi lainnya yang jauh lebih menguntungkan (opportunity cost). Berikut adalah perhitungan persediaan maksimum.

a. Obat Soldextam

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{Economic Order Quantity}$$

$$= 121 + 8046$$

$$= 8167 \text{ tablet}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa jumlah maksimum persediaan yang dapat di simpan di gudang untuk obat soldextam sebanyak 8167 tablet.

b. Obat Lodecon

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{Economic Order Quantity}$$

$$= 67 + 3127$$

$$= 3194 \text{ tablet}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa jumlah maksimum persediaan yang dapat di simpan di gudang untuk obat soldextam sebanyak 3194 tablet.

c. Obat Coredryl

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{Economic Order Quantity}$$

$$= 5 + 293$$

$$= 298 \text{ Botol}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa jumlah maksimum persediaan yang dapat di simpan di gudang untuk obat soldextam sebanyak 298 tablet.

d. Obat Floxigra

$$\text{Maximum Inventory} = \text{Safety Stock} + \text{Economic Order Quantity}$$

$$= 98 + 3167$$

$$= 3265 \text{ Tablet}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa jumlah maksimum persediaan yang dapat di simpan di gudang untuk obat soldextam sebanyak 3265 tablet.

Perhitungan Total Biaya Persediaan (Total Inventory Cost)

Untuk mengetahui seberapa besar penghematan yang dapat dilakukan dengan menggunakan metode Economi Order Quantity dapat dilakukan dengan cara membandingkan perhitungan total biaya persediaan maksimum menurut metode Economic Order Quantity dengan perhitungan total biaya persediaan menurut Apotek. Berikut adalah perbandingan perhitungan total biaya persediaan dari ke empat jenis obat.

a. Obat Soldextam

Berikut adalah penghitungan TIC obat Soldextam menggunakan data Apotek X

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \frac{H.Q}{2} + \frac{S.D}{Q} \\ &= \left(\frac{Rp\ 9,7 \times 2617}{2} \right) + \left(\frac{Rp\ 10.000 \times 31.400}{2.617} \right) \\ &= Rp\ 12.693 + Rp\ 119.985 \\ &= Rp\ 132.948 \end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan TIC obat Soldextam menurut metode EOQ

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \frac{H.Q}{2} + \frac{S.D}{Q} \\ &= \left(\frac{Rp\ 9,7 \times 8046}{2} \right) + \left(\frac{Rp\ 10.000 \times 31.400}{8046} \right) \\ &= Rp\ 39.023 + Rp\ 39.026 \\ &= Rp\ 78.049 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan data diatas menunjukkan bahwa total biaya persediaan obat Soldextam menurut Apotek X sebesar Rp 132.948, sedangkan total biaya persediaan obat Soldextam menurut metode Economic Order Quantity sebesar Rp 78.049, sehingga terjadi penghematan biaya persediaan sebesar Rp 54.899

b. Obat Lodecon

Berikut adalah penghitungan TIC obat Lodecon menggunakan data Apotek X

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \frac{H.Q}{2} + \frac{S.D}{Q} \\ &= \left(\frac{Rp\ 22,5 \times 917}{2} \right) + \left(\frac{Rp\ 10.000 \times 11000}{917} \right) \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 10.316 + \text{Rp } 119.956$$

$$= \text{Rp } 130.272$$

Berikut adalah perhitungan TIC obat Lodecon menurut metode EOQ

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

$$= \left(\frac{\text{Rp } 22,5 \times 3127}{2} \right) + \left(\frac{\text{Rp } 10.000 \times 11000}{3127} \right)$$

$$= \text{Rp } 35.179 + \text{Rp } 35.177$$

$$= \text{Rp } 70.896$$

Berdasarkan perhitungan data diatas menunjukkan bahwa total biaya persediaan obat Lodecon menurut Apotek X sebesar Rp 130.272, sedangkan total biaya persediaan obat Lodecon menurut metode Economic Order Quantity sebesar Rp 70.896, sehingga terjadi penghematan biaya persediaan sebesar Rp 59.376.

c. Obat Coredryl

Berikut adalah penghitungan TIC obat Coredryl menggunakan data Apotek X

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

$$= \left(\frac{\text{Rp } 265,9 \times 95}{2} \right) + \left(\frac{\text{Rp } 10.000 \times 3142}{95} \right)$$

$$= \text{Rp } 12.630 + \text{Rp } 120.210$$

$$= \text{Rp } 132.840$$

Berikut adalah perhitungan TIC obat Coredryl menurut metode EOQ

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

$$= \left(\frac{\text{Rp } 265,9 \times 293}{2} \right) + \left(\frac{\text{Rp } 10.000 \times 3142}{293} \right)$$

$$= \text{Rp } 38.954 + \text{Rp } 38.976$$

$$= \text{Rp } 77.930$$

Berdasarkan perhitungan data diatas menunjukkan bahwa total biaya persediaan obat Coredryl menurut Apotek X sebesar Rp 132.840, sedangkan total biaya persediaan obat Coredryl menurut metode Economic Order Quantity sebesar Rp 77.930, sehingga terjadi penghematan biaya persediaan sebesar Rp 54.910.

d. Obat Floxigra

Berikut adalah penghitungan TIC obat Coredryl menggunakan data Apotek X

$$\begin{aligned}
TIC &= \frac{H.Q}{2} + \frac{S.D}{Q} \\
&= \left(\frac{Rp\ 31,3 \times 1308}{2} \right) + \left(\frac{Rp\ 10.000 \times 15700}{1308} \right) \\
&= Rp\ 20.470 + Rp\ 120.030 \\
&= Rp\ 132.840
\end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan TIC obat Coredryl menurut metode EOQ

$$\begin{aligned}
TIC &= \frac{H.Q}{2} + \frac{S.D}{Q} \\
&= \left(\frac{Rp\ 31,3 \times 3167}{2} \right) + \left(\frac{Rp\ 10.000 \times 15700}{3167} \right) \\
&= Rp\ 49.563 + Rp\ 49.573 \\
&= Rp\ 99.136
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan data diatas menunjukkan bahwa total biaya persediaan obat Coredryl menurut Apotek X sebesar Rp 132.840, sedangkan total biaya persediaan obat Coredryl menurut metode Economic Order Quantity sebesar Rp 99.136, sehingga terjadi penghematan biaya persediaan sebesar Rp 41.364.

KESIMPULAN DAN SARAN

Metode EOQ digunakan untuk mengetahui titik pembelian normal, apotek X belum menerapkan metode persediaan apapun dan hanya melakukan pembelian berdasarkan perkiraan atau berdasarkan pembelian sebelumnya. Hal ini dapat menyebabkan kurang optimalnya transaksi penjualan. Setelah membandingkan antara biaya persediaan apotek X dengan persediaan menurut metode EOQ terdapat selisih yang jauh lebih menguntungkan menggunakan EOQ.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, saran terkait penelitian ini adalah untuk melakukan pembelian persediaan barang dagang sebaiknya menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan menggunakan metode EOQ, perusahaan dapat mengetahui batas stock pengaman dengan menghitung menggunakan rumus *Safety Stock*.

DAFTAR PUSTAKA

Angrraini, L. (2016). Bab II Kajian Pustaka 2.1 . *Metode EOQ untuk mencari titik keseimbangan antara biaya pemesanan dengan biaya penyimpanan*, 6-9.

- ardra.biz. (2020). Perhitungan Economic Order Quantity Persediaan, Pengertian Fungsi Jenis Contoh Soal. *E-Journal ardra.biz tag rumus-total-inventory-cost-tic*, 3-10.
- Darmawan G, C. &. (2015). Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Tepung Pada Usaha Pia Ariawan Di Desa Banyuning Tahun 2013. *E-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Manajemen*, 3(2).
- Jojonomic. (2019). Rumus dan Cara Menghitung Economic Order Quantity. *jojonomic.com blog economic-order-quantity*, 1-10.
- Lasmana, A. (2017). BAB I Pendahuluan 1.1 Latar Belakang. *repository.unpas.ac.id*, 1-2.
- Lestari, C. (2015). Pengertian Economic Order Quantity. *BAB II Tinjauan Pustaka* , 11-19.
- Marendra, D. (2019). Reorder of Point - Pengertian dan Cara Menghitungnya. *hashmicro blog pengertian-reorder-point*, 1-10.
- Wahyudi. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Barang Berdasarkan Metode EOQ di Toko Era Baru Samarinda. *E-Journal Ilmu Administrasi Bisnis*, 162-173.