

PENGENDALIAN BIAYA PERSEDIAAN METOCLOPRAMIDE HCL DI PT ZZZ MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PROBABILISTIK

Gayuh Minang Lati¹⁾, Nadiya Nur Altavia²⁾

¹⁾Prodi D3 Administrasi Logistik, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Email: gayuhminang@ulbi.ac.id

²⁾Prodi D3 Administrasi Logistik, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Email: nadiyanuraltavia09@gmail.com

Abstrak

PT ZZZ adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *distribusi, trading* dan *marketing*. Perusahaan mendistribusikan obat-obatan dan alat kesehatan yang memiliki masa *expired date* (ED) yang apabila dibiarkan terlalu lama di gudang akan kadaluarsa, sehingga akan merugikan perusahaan karena menimbulkan biaya tambahan seperti biaya proses ulang material, penjualan persediaan dibawah harga beli, dan biaya pembuangan persediaan. Oleh karenanya diperlukan pengendalian persediaan dengan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ dapat menentukan berapa banyak *lot* pesanan yang ekonomis dengan frekuensi pemesanan yang telah ditentukan dan kapan dilakukan pemesanan ulang. Sebelumnya perusahaan melakukan pemesanan produk sebanyak 300-500 unit/pesan dengan *lot* pemesanan 11-12 kali pemesanan selama satu periode. Sedangkan EOQ Probabilistik memberikan hasil jumlah pemesanan produk yang optimal pada obat *item* METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP adalah sebanyak 240,083 unit per sekali pesan dengan frekuensi pembelian 5-6 kali pemesanan dalam satu periode atau satu tahun. Dan bila menggunakan perhitungan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik sebesar Rp 97.346.137/tahun, dapat menghemat ongkos *inventory* sebesar Rp 240.740.253 dari biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebelumnya.

Kata Kunci: Persediaan, EOQ Probabilistik

1. PENDAHULUAN

Persediaan adalah aktiva yang berupa barang-barang milik perusahaan yang akan dijual selama periode tertentu, atau stok barang yang masih dalam proses produksi, atau stok bahan baku yang menunggu untuk digunakan dalam produksi [1]. Keberadaan persediaan sangat penting, karena terdapat faktor tidak pasti dan tidak kontinyu pada permintaan. Fungsi utama pengendalian persediaan antara lain untuk memperlancar proses produksi dan meminimalisir biaya pembelian barang melalui penentuan jumlah persediaan yang diperlukan [2]. Oleh karenanya persediaan menjadi hal penting dalam perusahaan, karena termasuk aset yang bernilai yang memerlukan pengendalian persediaan agar dapat meminimumkan biaya simpan dan juga memperlancar proses produksi dan distribusi.

PT ZZZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *distribusi, trading* dan *marketing*. Dalam pembangunan negara Indonesia melalui sektor

farmasi, alat kesehatan dan distribusi bahan-bahan komoditas. Didukung oleh 1,142 tenaga penjual yang andal dan 43 cabang yang sudah tersebar di seluruh wilayah Indonesia mulai dari Aceh hingga daerah Jayapura.

Dalam usahanya, PT ZZZ memiliki kendala dalam persediaan produk, yaitu terjadi penumpukan barang (*overstock*). Hal tersebut diakibatkan karena perusahaan terlalu fokus pada produk yang bergerak cepat (*fast moving*), dan menyebabkan barang yang bergerak lambat (*slow moving*) menjadi menumpuk di gudang yang menyempit *space* pada gudang yang seharusnya bisa dipakai untuk meletakkan persediaan yang lainnya, sehingga terjadilah *overstock*. Sementara pada produk kesehatan *slow moving* memiliki masa *expired date* (ED), yang apabila dibiarkan terlalu lama di gudang akan mengalami *expired date* (ED) dan tidak akan dapat digunakan, sehingga akan merugikan perusahaan karena menimbulkan biaya tambahan seperti biaya

proses ulang material, penjualan persediaan dibawah harga beli, dan biaya pembuangan atau pemusnahan persediaan yang sudah dekat dengan

ED ataupun sudah ED seperti pada tabel data berikut ini:

Tabel 1 Data Pembelian dan Permintaan Obat-Obatan

THN	NAMA BARANG	UOM	INVENT ORY	PERMINTAAN		TOTAL STOCK	EXP DATE
				2021	2022		
2020	OBH BTL 100 ML-RAMA	BTL	16.000	10.851	3104	2.045	Sep-22
2020	AMBROXOL HCL SYRUP 60 ML	BOX	3.210	1.004	0	2.206	Mar-23
2020	DEXAMETHASONE INJ 5MG/ML	DOS	4612	0	2408	2.204	Feb-24
2021	ACYCLOVIR 5 % KRIM TB 5 GR	TUB	13.355	0	12.952	403	Feb-24
2021	AMOXICILLIN 250 MG 5 ML SK BTL 60 ML	BTL	4858	0	259	4.599	May-25
2022	METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP	DOS	23.332	2.464	11.666	9.202	Des21- Feb 24
2022	ZINC SULPHATE 20 MG TAB 10 LBS X 10'S	DOS	2833	0	2.478	355	Oct-23

Sebagaimana tabel 1, pada tahun 2020 sampai 2022 terdapat stok barang pembelian persediaan yang berlebih yang menyebabkan penumpukan barang di gudang. Dari produk di atas ada beberapa *item* obat-obatan dengan *Expired Date* tahun 2023 sampai 2024. Pada tahun 2020 sisa pembelian obat OBH BTL 100 ML-RAMA yaitu sebanyak 2.045 dan jumlah permintaan sebanyak 10.851 di tahun 2021, lalu pada tahun 2021 perusahaan membeli persediaan obat ACYCLOVIR 5 % KRIM|TB 5 GR sebanyak 13.355 dengan jumlah permintaan di tahun 2022 sebesar 12.952 dan pada tahun 2022 perusahaan membeli persediaan obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP sebanyak 23.332 dengan jumlah permintaan sebanyak 14.130 DUS di tahun 2021 dan 2022 dengan *Expired Date* (ED) bulan desember tahun 2023 dan bulan febuari tahun 2024. Penelitian ini difokuskan pada produk **METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP** yang memiliki sisa stock

paling banyak dan mengalami penumpukan. Dampak dari penumpukan obat-obatan adalah menyempitnya *space* gudang, yang seharusnya dapat digunakan untuk menyimpan barang lain. Penumpukan yang diakibatkan oleh produk *slow moving* juga berdampak buruk bagi perusahaan, yaitu pemakaian gudang tidak maksimal. Efisiensi gudang menjadi rendah atau sebesar 49,06% akibat kurangnya *space* untuk produk persediaan lainnya, yang akan menambah biaya apabila barang tersebut akan sampai pada masa *Expired date* (ED).

Penelitian ini dibuat untuk memperbaiki persediaan melalui perencanaan pengendalian persediaan yang dapat mengurangi biaya dari jumlah sebelumnya. Serta memungkinkan perusahaan untuk menentukan pesanan ekonomis dengan menggunakan kebijakan persediaan yang optimal, sehingga mengurangi potensi terjadinya *overstock*.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik, yaitu suatu model EOQ yang parameter dari sistem kontrol persediaannya tidak dapat diketahui dengan pasti. EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pemesanan (*quantity order*) dan tingkat pemesanan kembali (*reorder point*) yang optimal sehingga bisa meminimalkan biaya total persediaan.

Metode EOQ telah banyak digunakan sebelumnya dalam berbagai macam bidang industry seperti pada produksi oli oleh Wetty [3], bahan baku kain twits [4], hingga bahan persediaan teh [5], yang memperlihatkan hasil biaya persediaan yang lebih kecil. Selain penelitian tersebut, EOQ juga dapat diaplikasikan dalam industri obat seperti penelitian yang dilakukan oleh Nisa [6] dan Kencana [7]. Penggunaan metode EOQ terbukti memberikan dampak penurunan biaya penyimpanan termasuk dalam industry obat sehingga metode ini akan coba diaplikasikan khususnya dalam penelitian ini untuk obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP

Pada perhitungan probabilistik ini, pertama dicari nilai ekspektasi kekurangan permintaan yang tidak terpenuhi (*N*), EOQ probabilistic memiliki tingkat permintaan yang berfluktuasi dan tidak dapat diprediksi, maka distribusinya normal.

Berikut merupakan beberapa formula yang akan digunakan dalam perhitungan EOQ Probabilistik dimulai dengan rumus Ekspektasi permintaan yang tak terpenuhi [8]

$$N = S_L [f(z_\alpha) z_\alpha \Psi(z_\alpha)]$$

Sesudah mendapatkan nilai *N*, maka bisa menghitung strategi persediaan dalam penentuan ongkos total yang optimal. Persesuaian pada strategi persediaan melingkupi ukuran *lot* pemesanan (*q₀*), cadangan pengaman (*ss*), saat pemesanan kembali (*r*).

- (i) Ukuran lot pemesanan ekonomis (*q₀*)

$$q_0^* = \sqrt{\frac{2D(A+c_u N)}{h}}$$

- (ii) Menentukan *Safety Stock* (*ss*)

$$SS = z_\alpha S \sqrt{L}$$

- (iii) Menentukan *Reorder Point* (*r*)

$$r = DL + ss$$

- (iv) Setelah diketahui kebijakan *inventori*, dihitung tingkat pelayanan (η)

$$\eta = 1 - \frac{N}{DL}$$

- (v) Dan yang terakhir mencari ongkos total

$$O_T = Dp + \frac{AD}{q_0} + h \left(\frac{1}{2} q_0 + ss \right) + \frac{c_u DN}{q_0} \dots \dots \dots (VI)$$

Arti Notasi [3]:

- Ob : Ongkos pembelian
- Op : Ongkos pemesanan
- f : Frekuensi pemesanan ()
- A : Ongkos setiap kali pemesanan barang
- Os : Ongkos simpan
- m : Jumlah inventori rata-rata yang ada di gudang
- Q : Jumlah barang untuk setiap kali pemesanan
- T : Waktu pemesanan dilakukan
- Ss : Besarnya cadangan pengaman
- OT : ongkos inventori total
- N : Ekspektasi permintaan yang tak terpenuhi
- D : demand (nilai rata-rata permintaan).
- S : standar deviasi nilai permintaan
- P : harga produk
- L : lead time (waktu tunggu sampai barang sampai di gudang) selama 1 (satu) bulan.
- A : biaya untuk tiap satu kali pemesanan.
- h : biaya simpan per unit yang disesuaikan dengan ukuran pallet yang digunakan.
- Cu : biaya kekurangan produk, jika terjadi kekurangan barang di gudang.
- f(z α) : Fungsi dari nilai z distribusi normal standar untuk α
- $\Psi(z_\alpha)$: Fungsi dari nilai z distribusi normal standar untuk α selama lead time

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah data keluar masuk jenis obat *item* METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP di periode 2021 dan periode 2022 adalah:

Tabel 2 Data Barang Masuk dan Keluar

Periode	Nama Produk	Uom	Masuk	Keluar	Sisa Stock
Feb-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	1600	655	945
Mar-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	1900	508	1392
Apr-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	433	433	0
Mei-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	3534	308	3226
Juni-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	75	560	-485
Juli-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	70	0	70
Agus-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	20	0	20
Sept-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	40	0	40
Okt-2021	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	0	0	0
Jan-2022	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	11.630	10.630	1.000
Feb-2022	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	3730	736	2.994
Mar-2022	Metoclopramide Hcl Inj 5 Mg 15 X 10 Amp	Dos	300	300	0
Jumlah		Dos	23.332	14130	9.202

Tabel 2 menunjukkan data barang masuk dan keluar pada *item* obat jenis METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP. Selain data masuk dan keluar di atas, penelitian dibutuhkan data lain seperti biaya pembelian, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, *lead time* dan biaya kekurangan.

1. Biaya Pembelian (*Purchase Cost*)
Berikut adalah rincian dari biaya pembelian untuk obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP:

Tabel 3 Biaya Pembelian *Item* Obat

NAMA PRODUK	JUMLAH PEMESANAN (DOS)	HARGA PRODUK PEMBELIAN (BOX)	TOTAL HARGA
METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP	23.332	Rp. 13.658	Rp.318.668.456

Sumber: Hasil Olahan Penulis,2022

Tabel 3 menjelaskan rincian biaya pembelian persediaan produk periode 2022 pada *item* obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP dengan harga per *unit* sebesar Rp. 13.658,-

2. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*) (A)
Biaya yang dikeluarkan dalam melakukan pemesanan obat-obatan.

Tabel 4 Biaya Pemesanan

No.	Jenis Biaya	Nilai
1	Biaya Telepon	Rp 1.200.000
2	Biaya Bongkar	Rp 2.400.000
Total Biaya		Rp 3.600.000

Sumber: PT ZZZ,2022

Tabel 4 dalam satu tahunnya sebesar Rp. 3.600.000,-, maka untuk biaya pemesanan sekali pesan sebesar Rp.300.000,-

3. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*) (O_s)
Biaya yang dikeluarkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Biaya Penyimpanan

No	Jenis Biaya	Nilai
1	Biaya Listrik	Rp 10.017.251
2	Biaya Service Acc	Rp 1.800.000
3	Biaya Penjagaan	Rp 4.000.000
Total Biaya		Rp 15.817.251
5%		Rp 790.863
Per Unit		Rp 33.896

Sumber: PT ZZZ, 2022

Tabel 5 diketahui bahwa biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 15.817.251,-. Sedangkan untuk penyimpanan per *unit* sebesar 5% dari harga Total Biaya Simpan sebesar Rp. 790.863,- dan Biaya Penyimpanan per *unit* sebesar Rp. 33.896/bulan dari total barang 23.332.

Biaya kekurangan apabila barang yang tersedia tidak mencukupi permintaan. Ini bisa dilakukan saat perusahaan kehabisan *stock*. Perusahaan menetapkan Biaya kekurangan sebesar 5% dari harga pembelian *item* obat. Dengan demikian, untuk biaya kekurangan obat-obatan sebesar Rp. 682,9 untuk itu perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali kepada *supplier*.

4. Biaya Kekurangan *Inventory* (*Shortage Cost*) (α)

$$C_u = 5\% \times Rp. 13.658 = Rp. 682,9/unit$$

5. *Lead Time* (Waktu Tunggu) (L)

Waktu tunggu dalam pembelian persediaan adalah 30 hari sebesar $\frac{30}{365} = 0.082$ per bulan. Dibawah ini adalah data rincian biaya persediaan.

$A = 5\%$ biaya kekurangan *inventory*
Biaya kekurangan apabila barang yang tersedia tidak mencukupi permintaan. Ini bisa dilakukan saat perusahaan kehabisan *stock*. Perusahaan menetapkan Biaya kekurangan sebesar 5% dari harga pembelian *item* obat. Dengan demikian, untuk biaya kekurangan obat-obatan sebesar Rp. 682,9 untuk itu perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali kepada *supplier*.

6. Biaya Kekurangan *Inventory* (*Shortage Cost*) (α)

$$C_u = 5\% \times Rp. 13.658 = Rp. 682,9/unit$$

7. *Lead Time* (Waktu Tunggu) (L)

$A = 5\%$ biaya kekurangan *inventory*
Waktu tunggu dalam pembelian persediaan adalah 30 hari sebesar $\frac{30}{365} = 0.082$ per bulan. Dibawah ini adalah data rincian biaya persediaan.

Tabel 6 Rincian Biaya Persediaan

No	Jenis Biaya	Nilai
1	Biaya Pembelian	Rp 318.668.456
2	Biaya Pemesanan	Rp 3.600.000
3	Biaya Penyimpanan	Rp 15.817.251
4	Biaya Kekurangan	Rp 629
Total Biaya		Rp 338.086.390

Sumber: Hasil Olahan Penulis,2022

Tabel 6 diatas merupakan rincian biaya persediaan yang akan dipakai untuk melakukan perhitungan pengolahan data oleh penulis.

3.1 Pengujian Distribusi Data

Analisis statistika parametrik memberikan syarat tiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal dan salah satu alat uji yang dapat digunakan adalah Kolmogorov-Smirnov [9]. Guna uji normalitas bentuk *Kolmogorov-Smirnov* untuk menguji bentuk distribusi data. Konsep data uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* adalah membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Dalam pengujian ini dilakukan dengan dua arah menyangkut persesuaian antara dua distribusi kumulatif yang diamati. Berikut adalah hasil uji distribusi data *Kolmogorov Smirnov* menggunakan *software* SPSS dengan dua arah:

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Uji Normalitas Distribusi
N		12
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1944.25
	Std. Deviation	3340.625
Most Extreme Differences	Absolute	.280
	Positive	.258
	Negative	-.280
Test Statistic		.280
Asymp. Sig. (2-tailed)		.010 ^c
a. Test distribution is Normal. b. Calculated from data. c. Lilliefors Significance Correction.		

Gambar 1 Hasil Uji Distribusi Data Kolmogorov-Smirnov

Sumber: Analisis *Software* SPSS,2022

Berdasarkan hasil tabel *output* pengujian di atas, diketahui bahwa nilai signifikan *Asymp.Sig.(2-*

tailed) sebesar 0,010 lebih besar dari 0,05 bahwa data berdistribusi normal.

3.2 Metode Economic Order Quantity (EOQ) Probabilistik

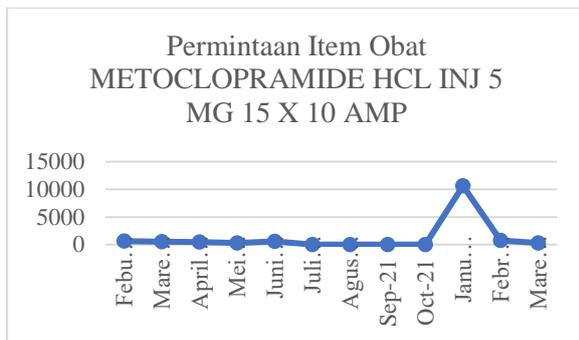
Berikut adalah data model probabilistik dapat dilihat pada Tabel 7:

Tabel 7 Data Pembelian Item Obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP

Bulan	Permintaan (Dos)
February 2021	655
Maret 2021	508
April 2021	433
Mei 2021	308
Juni 2021	560
Juli 2021	0
Augustus 2021	0
September 2021	0
Oktober 2021	0
January 2022	10.630
February 2022	736
Maret 2022	300
Jumlah	14.130
Rata-rata	1.177,5
Standar Deviasi	2.989

Sumber: PT ZZZ, 2022

Tabel 7 menunjukkan data permintaan *item* obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP dalam periode February 2021 sampai Maret 2022. Berdasarkan Tabel 6 dapat dilakukan *plotting* data terlebih dahulu dengan hasil gambar grafik sebagai berikut:



Gambar 1 Grafik Permintaan
 Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022

Dari *plotting* data yang terdapat pada grafik Gambar IV.2, diketahui data tersebut mengalami fluktuasi naik dan turun. Dengan jumlah data permintaan sebesar 14.130 dus, rata-rata sebesar 1.177,5 dengan standar deviasi sebesar 2.989. Dengan menggunakan probabilitas, terlebih dahulu mencari nilai dari simpangan baku (S):

$$S = \sigma = \frac{\sqrt{\sum(Xi - \bar{x})^2}}{n - 1}$$

Untuk mencari nilai ekspektasi permintaan (Jumlah kekurangan *inventory*) = N, jika diketahui $\alpha = 5\%$, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

$$Z\alpha = 2.61$$

Nilai $(Z\alpha)$, $f(Z\alpha)$, dan $\psi(Z\alpha)$ dapat dicari dengan menggunakan tabel distribusi pada lampiran A.1

f(Zα) = Fungsi dari nilai z distribusi normal standar untuk α
ψ(Zα) Fungsi dari nilai z distribusi normal standar untuk α selama lead time

Sehingga:

$$f(Z\alpha) = 0,99461$$

$$\psi(Z\alpha) = 0,00402$$

$$N = S_L[f(Z\alpha) - Z\alpha \psi(Z\alpha)]$$

Apabila nilai N sudah di dapatkan, maka Penulis akan menghitung Kebijakan *Inventory* yang optimal adalah ukuran *lot* pemesanan, cadangan penanganan dan waktu pemesanan ulang.

1. Menghitung Kebijakan *Inventory* yang Optimal

Dapat diidentifikasi sebagai berikut:

D = Permintaan (*Demand*)

S = Standar Deviasi

L = *Lead Time*

A = Biaya per Pemesanan
 p = Harga Barang/Produk
 h = Biaya Penyimpanan
 a = Kemungkinan terjadinya kekurangan *inventory*
 C_u = Biaya Kekurangan *Inventory*
 N = Jumlah Kekurangan

A. Ukuran *Lot* Pemesanan (q_0)

- Biaya Penyimpanan Rp 33.896
- Biaya sekali pesan Rp 300.000
- Total permintaan 14.130

$$q_0^* = \sqrt{\frac{2D(A + c_u N)}{h}}$$

$$q_0^* = \sqrt{\frac{2(1.177,5)(Rp\ 300.000 + Rp\ 628,9 \times 842,15)}{Rp.\ 33.896}}$$

$$q_0^* = \sqrt{\frac{2.355(829.628,135)}{Rp.33.896}}$$

$$q_0^* = \sqrt{357.640,2601}$$

$$q_0^* = 240,083 \text{ unit/pesan}$$

B. Cadangan Pemesanan atau *Safety Stock* (ss)

$$ss = Z\alpha S\sqrt{L}$$

$$ss = 2.61 (2.989)\sqrt{0,082}$$

$$ss = 2.61 \times 855,91$$

$$ss = 2.233,92 \text{ unit}$$

C. Titik Pemesanan Kembali atau *Reorder Point* (r)

$$r = DL + ss$$

$$r = 1.177,5 \times 0,082 + 2.233,92$$

$$r = 2.330,475 \text{ unit}$$

2. Menghitung Tingkat Pelayanan (η)

$$\eta = 1 - \frac{N}{DL}$$

$$\eta = 1 - \frac{842,15}{1.177,5 \times 0,082}$$

$$\eta = 0,9413$$

$$\eta = 94.13\%$$

3. Menghitung Total Ongkos *Inventory* (O_T)

$$O_T = Dp + \frac{AD}{q_0} + h \left(\frac{1}{2} q_0 + ss \right) + \frac{c_u DN}{q_0}$$

$$O_T = Rp\ 16.082.295 + Rp\ 1.471.366 + Rp\ 79.789.879 + Rp\ 2.597,58$$

$$O_T = Rp\ 97.346.137 / \text{tahun atau } Rp\ 8.112.178 / \text{bulan}$$

Sedangkan perusahaan harus mengeluarkan Total Ongkos *Inventory item* obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP sebesar Rp 97.346.137/tahun atau Rp 8.112.178 /bulan.

Berikut ini adalah tabel perbandingan hasil perhitungan Kebijakan Persediaan *Item* Obat METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik dengan kebijakan yang dilakukan perusahaan.

Tabel 8 Rincian Hasil Perbandingan Kebijakan Persediaan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik dengan Perusahaan

INVENTORY METOCLOPRAMIDE HCL	SEBELUM	SESUDAH
Lot Pemesanan (Q_0)	300-400 unit	240,083 unit
Frekuensi Pemesanan	11-12 kali	5-6 kali
Safety Stock (ss)	Tidak ditetapkan	2.233,92 unit
Reorder Point (r)	Tidak ditetapkan	2.330,475 unit
Tingkat Pelayanan	99,51%	94,13%
Total Ongkos <i>Inventory</i> (O_T)	Rp. 338.086.390 / tahun	Rp.97.346.137/ tahun

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022

Tabel 8 Kebijakan perbandingan persediaan di atas dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik dan dengan kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan total selisih antara metode EOQ Probabilistik dan yang dilakukan oleh perusahaan untuk *item* obat jenis METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP yaitu Rp 240.740.253,- yang berarti menekan biaya sebesar 71,21 % dari Ongkos Total Sebelumnya sebesar Rp 338.086.390,- Jadi, dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik dapat menghemat Biaya Ongkos *Inventory* sebesar Rp 240.740.253,-

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan penelitian yang dilakukan, pengolahan data, perhitungan data dan analisis dengan menggunakan metode *Economic Order*

Quantity (EOQ) Probabilistik, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah pemesanan produk yang optimal pada obat *item* METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP adalah sebanyak 240,083 unit per sekali pesan dengan frekuensi pembelian 5-6 kali pemesanan per tahun.
2. Total ongkos *inventory* yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam satu periode atau selama satu tahun untuk persediaan obat *item* METOCLOPRAMIDE HCL INJ 5 MG 15 X 10 AMP sebesar Rp 338.086.390 dan apabila menggunakan perhitungan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Probabilistik sebesar Rp 97.346.137/tahun, maka untuk itu dapat menghemat ongkos *inventory* sebesar Rp 240.740.253,- dari biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebelumnya.

5. REFERENSI

[1] Assauri, S (1980), Manajemen Produksi, Jakarta, Lembaga Penerbit FE – UI.

[2] Hasanah. (2017). *Pengendalian Persediaan yang efektif*. (S.M. Debora Exaudi Sirait.) Indonesia: NTB. diakses Agustus 05,2022.

[3] Wetty Anggun Werti, S. A. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Produk Oli Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*. *Jurnal Gaussian Vol. 4, No. 2, Tahun 2015, 4*, 413 – 420

[4] Hilman Setiadi, S. N. (2020). Penerapan Kebijakan Persediaan Bahan Baku Kain Twist Menggunakan Metode *Eq* Probabilistik Sederhana Di PT Multi Garmenjaya. *Vol. 10 No. 02 (2020): Jurnal Logistik Bisnis /*, 60-63. Dipetik Mei 21, 2022

[5] Nainggolan, O. A. (2019). Pengendalian Persediaan Teh Dengan Mempertimbangkan Kendala Biaya Persediaan Dan Kapasitas Gudang. (*Civil Engineering, Elektrical Engineering and Industrial Engineering*) , 16. doi: <https://doi.org/10.33557/jtekn.v16i1.360>

- [6] Nisa, A. F. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Obat Berdasarkan Metode Abc, Eoq Dan Rop. *Jurnal Manajerial, Vol 6 No 01 (2019)*.
doi:<http://dx.doi.org/10.30587/manajerial.v6i01.852>
- [7] Kencana, G. G. (2014). Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di RSUD Cicalengka Tahun 2014. *Jurnal ARSI/Oktober 2016*. Dipetik Mei 21, 2022, dari <https://journal.fkm.ui.ac.id/arsi/article/view/2211/748>
- [8] Pulungan DS, Fatma Erika. Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Probabilistik dengan Kebijakan Backorder dan Lost sales. *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 19, No. 1, Februari 2018, pp. 38-48.
<https://doi.org/10.22219/JTIUMM.Vol19.No1.38-48>
- [9] Widana I Wayan, Muliani Putu L. 2020. Uji Persyaratan Analisis. Lumajang: Klikmedia