

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Persediaan pada Apotek Damai**

Apotek Damai merupakan perusahaan yang bergerak di bidang farmasi atau penyedia berbagai macam jenis obat-obatan yang dijual-belikan kepada konsumennya. Persediaan yang terdapat dalam Apotek Damai berupa persediaan obat-obatan baik berupa obat umum, seperti obat batuk dan pilek, obat sakit perut, obat panas, obat untuk penyakit dalam, dan obat kulit sampai dengan obat yang menggunakan resep dokter, seperti antibiotik. Jenis obat-obatan yang dijual oleh Apotek Damai sama seperti halnya apotek lain pada umumnya, namun dikarenakan terdapat dokter kulit yang ikut membuka praktek di Apotek Damai tersebut, maka jenis obat-obatan yang lebih cepat laku adalah obat kulit. Dikarenakan keterbatasan waktu dan informasi, penelitian akan dibatasi pada beberapa obat-obatan yang terdapat pada Apotek Damai.

Obat-obatan tersebut direkomendasikan oleh pihak Apotek Damai sendiri. Mengingat Apotek Damai merupakan apotek yang banyak menjual jenis obat-obatan untuk kulit, sehingga yang akan penulis bahas disini berkaitan dengan obat yang memiliki tingkat penjualan yang signifikan terhadap jenis obat kulit, yaitu yang paling laku dijual dan tidak laku dijual. Tingkat penjualan yang tinggi terhadap suatu obat ditentukan berdasarkan rekomendasi dari resep dokter. Berikut akan dijabarkan mengenai penyebab suatu obat dapat laku dan tidak laku terjual.

Awal mulanya disebabkan karena tenaga medis atau tenaga ahli kefarmasian mempelajari nama generik suatu obat berdasarkan tingkat kandungannya (zat aktif dari suatu obat tertentu). Setelah obat tersebut akan mulai dipasarkan, barulah mengenal nama dagang (merk). Untuk dapat memasarkan suatu obat dengan berbagai nama merk yang berbeda, maka dibutuhkan suatu promosi. Dari promosi itu, pada akhirnya dokter akan tau dan mengenal nama dagang (merk) dari obat generik tersebut. Semakin bagus tingkat promosi, maka semakin dokter akan mengingat nama dagang (merk) dari obat tersebut, sehingga menyebabkan dokter akan merekomendasikan kepada pasien dengan menulis di resep obat. Hal tersebut lah yang mempengaruhi suatu obat dapat laku dan tidak lakunya terjual.

Pada penelitian kali ini, penulis akan mencoba meneliti mengenai suatu obat yang sama akan kandungannya, namun terdapat berbagai jenis merek yang berbeda. Obat tersebut diantaranya adalah jenis obat gatal, antara lain:

1. Kloderma
2. Dermovate
3. Elopro



**Gambar 5.1 Obat Gatal Merk Kloderma**

*(Sumber: Foto Pengamatan 2017)*



**Gambar 4.2 Obat Gatal Merk Dermovate**

*(Sumber: Foto Pengamatan 2017)*



**Gambar 5.2 Obat Gatal Merk Elopro**

*(Sumber: Foto Pengamatan 2017)*

Ketiga obat tersebut merupakan jenis obat kulit untuk gatal dengan berbentuk salep (krim) dengan kandungan Clobetasol. Produk-produk tersebut dipilih dan diteliti karena memiliki volume penjualan yang cukup tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan dengan cara mewawancarai pemilik dari Apotek Damai, maka penulis mengetahui bahwa merk Kloderma merupakan jenis obat gatal yang paling laku dijual, sehingga rata-rata penjualan merk Kloderma mencapai sekitar 10 pcs per hari, dengan berat 10g/pcs. Sedangkan merk Dermovate merupakan jenis obat yang kurang laku dijual, dan hanya dapat terjual sekitar 1 pcs per 6 bulan dengan berat 10g/pcs. Dan untuk merk Elopro mengalami tingkat penjualan rata-rata sekitar 20 pcs per bulan, dengan berat 10g/pcs.

Hal tersebut dikarenakan karena harga dari merk Dermovate lebih mahal dibandingkan dengan merk Kloderma, yaitu seharga Rp 72.000,-, sedangkan merk Kloderma dapat dibandrol dengan harga Rp 37.000,-. Namun dalam hal tersebut, harga sewaktu-waktu dapat berubah tergantung pada tingkat persediaan yang terdapat pada distributor.

## A. Data Kloderma

Berikut ini adalah data pemesanan obat Kloderma selama periode tahun 2017:

**Tabel 5.1**

### **Pemesanan Obat Kloderma Tahun 2017 oleh Apotik Damai**

<b>BULAN</b>	<b>Order (ln)</b>	<b>JUMLAH PEMESANAN</b>
JANUARI	195	13
FEBRUARI	140	12
MARET	185	14
APRIL	145	12
MEI	140	13
JUNI	120	8
JULI	186	10
AGUSTUS	245	15
SEPTEMBER	145	11
OKTOBER	184	15
NOVEMBER	189	13
DESEMBER	90	7
<b>Total tahunan</b>	<b>1964</b>	<b>143</b>

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pemesanan obat Kloderma tidak tetap setiap pemesanannya. Hal ini dapat menyebabkan kurang terkendalinya persediaan obat Kloderma dan akhirnya dapat terjadi kekurangan atau penumpukan (*Over Stock*) persediaan obat Kloderma. Untuk itu, dilakukan perhitungan rata-rata pemesanan untuk memperoleh data perhitungan tetap dengan cara:

$$\begin{aligned} & \text{Jumlah unit yang dipesan setiap kali melakukan pemesanan} \\ &= \frac{\text{Jumlah total obat yang dipesan selama Januari – Desember 2017}}{\text{Jumlah pemesanan selama Januari – Desember 2017}} \\ &= \frac{1964 \text{ pcs}}{143 \text{ kali}} = 14 \text{ pcs} \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan rata-rata di atas, dapat diketahui jumlah pesanan dalam setiap bulannya untuk satu kali pemesanan sebanyak 14 pcs/pesanan. Obat tersebut yang nantinya akan diberikan kepada konsumen sesuai dengan permintaan.

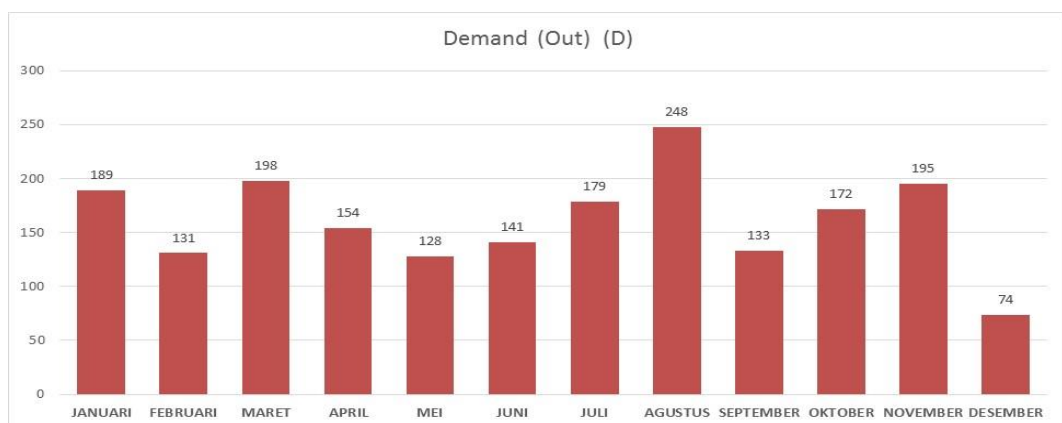
Adapun data permintaan obat Kloderma oleh konsumen, sebagai berikut:

**Tabel 5. 2**

**Permintaan Obat Kloderma Tahun 2017 oleh Apotik Damai**

BULAN	Demand (Out) (D)
JANUARI	189
FEBRUARI	131
MARET	198
APRIL	154
MEI	128
JUNI	141
JULI	179
AGUSTUS	248
SEPTEMBER	133
OKTOBER	172
NOVEMBER	195
DESEMBER	74
<b>Total tahunan</b>	<b>1942</b>

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)



**Gambar 5. 3 Diagram Permintaan Obat Kloderma**

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)

Untuk melakukan perhitungan EOQ, ROP, dan SS diperlukan data permintaan dalam waktu satu tahun. Permintaan per tahun (D) merupakan hasil perhitungan dari keseluruhan permintaan yang terjadi selama satu tahun:

$$\begin{aligned} \text{Permintaan tahunan (D)} &= \text{Januari} + \text{Februari} + \text{Maret} + \text{April} + \text{Mei} + \text{Juni} + \\ &\quad \text{Juli} + \text{Agustus} + \text{September} + \text{Oktober} + \text{November} \\ &\quad + \text{Desember} \\ &= 189 + 131 + 198 + 154 + 128 + 141 + 179 + 248 + \\ &\quad 133 + 172 + 195 + 74 \\ &= 1.942 \text{ pcs} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui banyaknya jumlah pemesanan obat Kloderma untuk sekali pemesanan (Q) adalah 14 pcs, sedangkan untuk permintaan dalam satu tahun (D) sebanyak 1.942 pcs. Jumlah pemesanan (1.964 pcs) lebih besar dibandingkan dengan permintaan tahunan (D) yang hanya 1.942 pcs. Hal ini berarti transaksi persediaan obat Kloderma tidak berjalan dengan baik dan menyebabkan kelebihan stok.

Berikut ini merupakan data yang diperoleh terkait persediaan obat Kloderma dari Apotik Damai:

$$D = \text{Permintaan tahunan} = 1.942 \text{ pcs}$$

$$Q = \text{Jumlah unit dalam satu kali pesan} = 14 \text{ pcs}$$

## B. Data Elopro

Berikut ini adalah data pemesanan obat Elopro selama periode tahun 2017:

**Tabel 5. 3**

### **Pemesanan Obat Elopro Tahun 2017 oleh Apotik Damai**

<b>BULAN</b>	<b>Order (ln)</b>	<b>JUMLAH PEMESANAN</b>
JANUARI		
FEBRUARI		
MARET		
APRIL		
MEI		
JUNI	44	4
JULI	32	3
AGUSTUS	22	2
SEPTEMBER		
OKTOBER	26	1
NOVEMBER	39	3
DESEMBER	13	1
<b>Total tahunan</b>	<b>176</b>	<b>14</b>

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pemesanan obat Elopro tidak tetap setiap pemesanannya. Hal ini dapat menyebabkan kurang terkendalinya persediaan obat Elopro dan akhirnya dapat terjadi kekurangan atau penumpukan (*Over Stock*) persediaan obat Elopro. Untuk itu, dilakukan perhitungan rata-rata pemesanan untuk memperoleh data perhitungan tetap dengan cara:

Jumlah unit yang dipesan setiap kali melakukan pemesanan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Jumlah total obat yang dipesan selama Januari – Desember 2017}}{\text{Jumlah pemesanan selama Januari – Desember 2017}} \\ &= \frac{176 \text{ pcs}}{14 \text{ kali}} = 13 \text{ pcs} \end{aligned}$$



Dari hasil perhitungan rata-rata di atas, dapat diketahui jumlah pesanan dalam setiap bulannya untuk satu kali pemesanan sebanyak 13 pcs/pesanan. Obat tersebut yang nantinya akan diberikan kepada konsumen sesuai dengan permintaan.

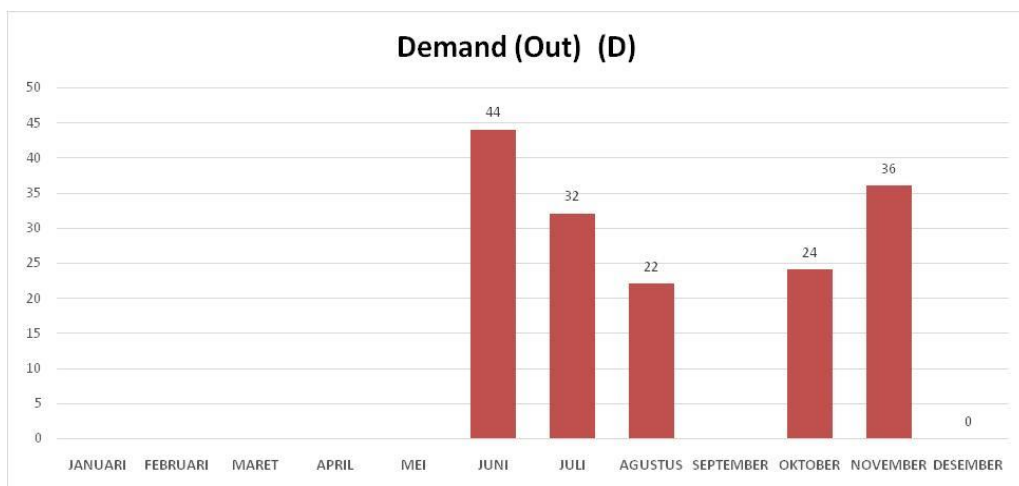
Adapun data permintaan obat Elopro oleh konsumen, sebagai berikut:

**Tabel 5. 4**

Permintaan Obat Elopro Tahun 2017 oleh Apotik Damai

<b>BULAN</b>	<b>Demand (Out) (D)</b>
JANUARI	
FEBRUARI	
MARET	
APRIL	
MEI	
JUNI	<b>44</b>
JULI	<b>32</b>
AGUSTUS	<b>22</b>
SEPTEMBER	
OKTOBER	<b>24</b>
NOVEMBER	<b>36</b>
DESEMBER	<b>0</b>
<b>Total tahunan</b>	<b>158</b>

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)



**Gambar 5. 4** Diagram Permintaan Obat Elopro

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)

Untuk melakukan perhitungan EOQ, ROP, dan SS diperlukan data permintaan dalam waktu satu tahun. Permintaan per tahun (D) merupakan hasil perhitungan dari keseluruhan permintaan yang terjadi selama satu tahun:

$$\begin{aligned}\text{Permintaan tahunan (D)} &= \text{Januari} + \text{Februari} + \text{Maret} + \text{April} + \text{Mei} + \text{Juni} + \\ &\quad \text{Juli} + \text{Agustus} + \text{September} + \text{Oktober} + \text{November} \\ &\quad + \text{Desember} \\ &= 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 44 + 32 + 22 + 0 + 24 + 36 + 0 \\ &= 158 \text{ pcs}\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui banyaknya jumlah pemesanan obat Elopro untuk sekali pemesanan (Q) adalah 13 pcs, sedangkan untuk permintaan dalam satu tahun (D) sebanyak 158 pcs. Jumlah pemesanan (176 pcs) lebih besar dibandingkan dengan permintaan tahunan (D) yang hanya 158 pcs. Hal ini berarti transaksi persediaan obat Elopro tidak berjalan dengan baik dan menyebabkan *overstock*.

Berikut ini merupakan data yang diperoleh terkait persediaan obat Elopro dari Apotik Damai:

$$D = \text{Permintaan tahunan} = 158 \text{ pcs}$$

$$Q = \text{Jumlah unit dalam satu kali pesan} = 13 \text{ pcs}$$

### C. Data Dermovate

Berikut ini adalah data pemesanan obat Dermovate

**Tabel 5. 5**

Pemesanan Obat Dermovate Tahun 2017 oleh Apotik Damai

BULAN	Order (ln)	JUMLAH PEMESANAN
JUNI 2012	1	1
DESEMBER 2013	1	1
NOVEMBER 2014	1	1
JULI 2016	1	1
AGUSTUS 2016	1	1

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pemesanan obat Dermovate tidak tetap waktu pemesanannya. Hal ini dapat menyebabkan kurang terkendalinya persediaan obat Dermovate dan akhirnya dapat terjadi kekurangan atau penumpukan (*Over Stock*) persediaan obat Dermovate. Untuk itu, dilakukan perhitungan rata-rata pemesanan untuk memperoleh data perhitungan tetap dengan cara:

Jumlah unit yang dipesan setiap kali melakukan pemesanan

$$= \frac{\text{Jumlah total obat yang dipesan selama Juli 2016 – Agustus 2016}}{\text{Jumlah pemesanan selama Juli 2016 – Agustus 2016}}$$

$$= \frac{2 \text{ pcs}}{2 \text{ kali}}$$

$$= 1 \text{ pcs}$$

Dari hasil perhitungan rata-rata di atas, dapat diketahui jumlah pesan dalam setiap bulannya untuk satu kali pemesanan sebanyak 1 pcs/pesanan. Obat tersebut yang nantinya akan diberikan kepada konsumen sesuai dengan permintaan.

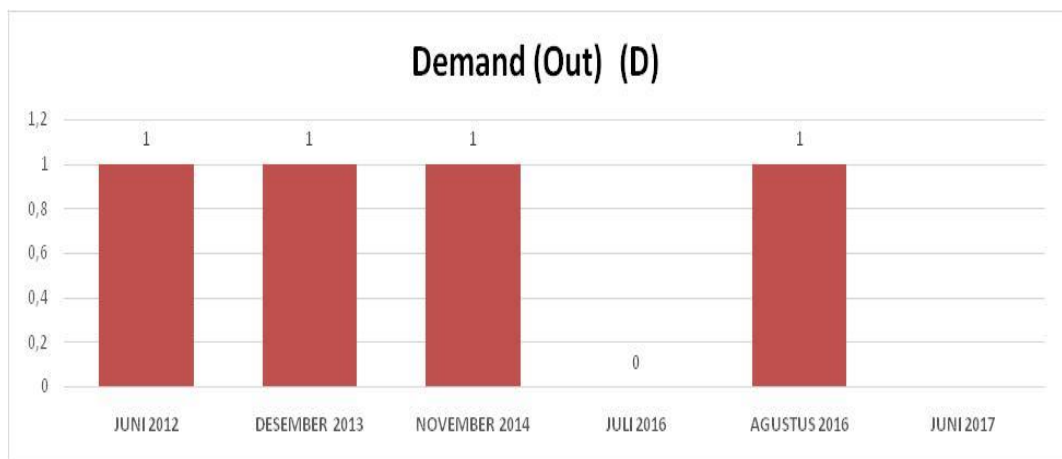
Adapun data permintaan obat Dermovate oleh konsumen, sebagai berikut:

Tabel 5. 6

Permintaan Obat Dermovate Tahun 2017 oleh Apotik Damai

BULAN	Demand (Out) (D)
JUNI 2012	1
DESEMBER 2013	1
NOVEMBER 2014	1
JULI 2016	0
AGUSTUS 2016	1

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)



**Gambar 5. 5 Diagram Permintaan Obat Dermovate**

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)

Untuk melakukan perhitungan EOQ, ROP, dan SS diperlukan data permintaan dalam waktu satu tahun. Permintaan per tahun (D) merupakan hasil perhitungan dari keseluruhan permintaan yang terjadi selama satu tahun:

$$\text{Permintaan tahunan (D)} = \text{Juli 2016} + \text{Agustus 2016}$$

$$= 0 + 1$$

$$= 1 \text{ pcs}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui banyaknya jumlah pemesanan obat Dermovate untuk sekali pemesanan (Q) adalah 1 pcs, sedangkan untuk permintaan dalam satu tahun (D) sebanyak 1 pcs. Jumlah pemesanan (1 pcs) samabesar dibandingkan dengan permintaan tahunan (D) yang hanya 1 pcs.

Berikut ini merupakan data yang diperoleh terkait persediaan obat Dermovate dari Apotek Damai:

D = Permintaan tahunan = 1 pcs

Q = Jumlah unit dalam satu kali pesan = 1 pcs

### **5.1 Prosedur Penyediaan Barang di Apotek Damai**

Penyediaan barang di Apotek Damai dilakukan oleh apoteker setiap kalinya dengan menentukan jenis dan jumlah barang yang akan dibeli berdasarkan informasi kebutuhan barang yang sudah mulai habis di tempat penyimpanan atau bahkan barang yang sudah tidak layak pakai karena sudah melewati batas waktu kadaluarsanya. Setelah apoteker memperoleh informasi mengenai jenis dan jumlah barang yang akan dibeli, maka asisten apoteker mulai membuat SP (Surat Pesanan). Surat pesanan tersebut berisi mengenai informasi jenis dan jumlah obat yang akan dipesan oleh Apotek Damai.

Apotek Damai sendiri sudah memiliki langganan distributor untuk memasok setiap jenis obat yang berbeda (satu merk untuk satu distributor). Biasanya, setiap perwakilan dari pihak distributor tersebut (*sales*) selalu datang di pagi hari ke Apotek Damai untuk menanyakan atau menawarkan produk yang akan dibeli.

Pada saat itulah, apoteker menyerahkan surat pesanan tersebut, lalu melakukan *purchase order*.



**Gambar 5. 6 Sales dari Pihak Distributor**

(Sumber: Foto Pengamatan 2017)



**Gambar 5. 7 Surat Pesanan**

(Sumber: Foto Pengamatan 2017)

Setelah membuat dan mengirimkan *purchase order*, Apotek Damai menunggu barang yang telah dipesan dengan waktu pengiriman paling cepat sekitar satu hari kerja dan paling lama sekitar dua hari kerja. Apabila proses pengiriman lancar, maka obat-obatan yang dipesan di pagi hari akan langsung

dikirim dan tiba pada siang atau sore hari. Obat-obatan tersebut dikirimkan oleh kurir dari pihak distributor dengan menggunakan sepeda motor.

Ketika barang yang dipesan telah sampai, maka asisten apoteker lah yang bertugas untuk menerima dan mencatat obat-obatan yang telah dikirim oleh distributor dengan memeriksa kembali apakah barang tersebut sesuai dengan jumlah yang dipesan, masih layak untuk dipakai/dikonsumsi, serta mencocokkan antara setiap barang dengan faktur, yaitu nomor *batch* dan tanggal kadaluarsa. Kegiatan ini harus dilakukan dengan sangat teliti. Tak jarang Apotek Damai banyak menemukan obat dengan tenggat waktu kadaluarsa yang cukup dekat. Apabila hal tersebut terjadi, maka pihak Apotek Damai akan menolak obat tersebut dan meminta untuk ditukar dengan obat yang tenggat waktu kadaluarsanya cukup lama. Tenggat waktu kadaluarsa harus dihitung berdasarkan lama masa penyimpanan baik di tangan Apotek Damai, maupun di tangan konsumen. Setelah semua barang tersebut lolos pemeriksaan, maka barang tersebut disimpan di dalam rak-rak untuk siap dijual kepada konsumen.



**Gambar 5.8 Kurir (*kiri*) yang sedang mengantarkan pesanan obat dan Asisten Apoteker (*kanan*) yang sedang memeriksa pesanan yang dikirim**

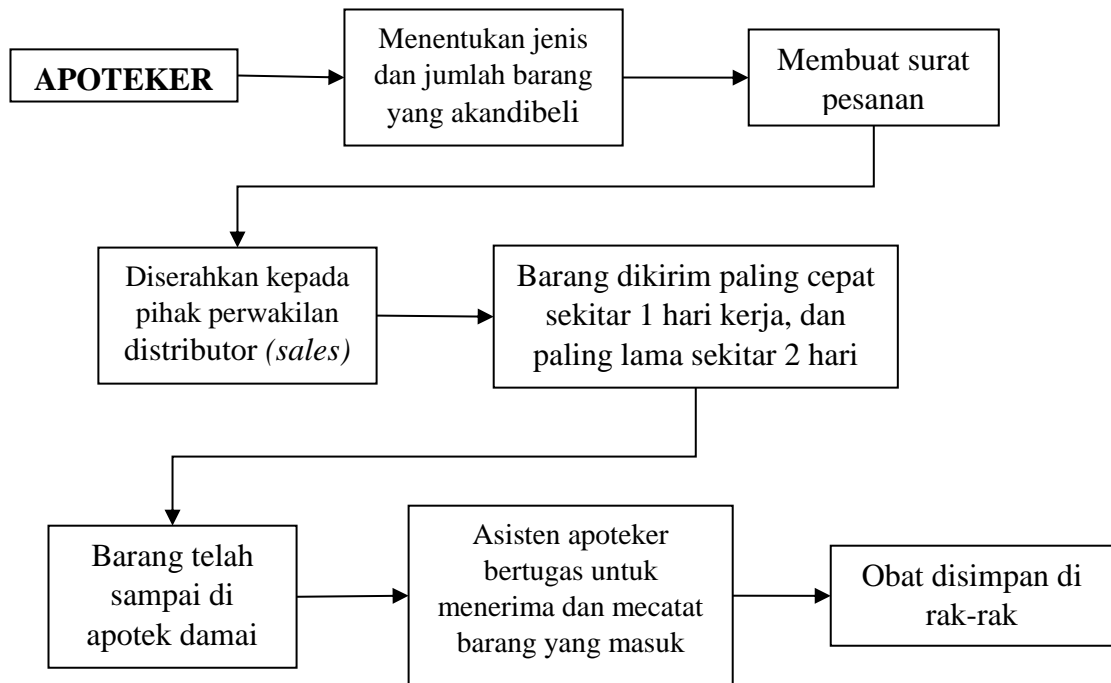
(Sumber: Foto Pengamatan 2017)

Dalam proses pengiriman, terdapat barang yang rusak atau cacat (misalnya bocor), maka obat tersebut dapat dikembalikan dengan waktu pengembalian sekitar tiga hari. Untuk barang yang telah kadaluarsa hanya boleh dikembalikan minimal satu box. Hal tersebut mempersulit pengembalian, mengingat sebagian obat di dalam box tersebut sudah habis terjual. Apabila pihak distributor menolak untuk pengembalian, maka pihak Apotek Damai akan memusnahkan sendiri obat yang kadaluarsa tersebut dengan cara dibakar.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh penulis dengan pihak Apotek Damai, maka penulis memperoleh informasi bahwa pembelian barang dilakukan oleh Apotek Damai setiap stok terhadap obat tersebut yang telah mencapai minimum. Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, Apotek Damai belum menggunakan sistem pencatatan, sehingga mempersulit untuk dilakukannya pengecekan terhadap persediaan. Dengan demikian, pihak Apotek Damai baru akan memesan obat yang telah mencapai batas minimum di pagi hari, lalu keesokannya barang telah sampai dikirim ke tempat tujuan.

Seperti yang telah dijelaskan bahwa pengiriman stok akan lancar apabila obat yang dipesan *ready stock*, sedangkan apabila obat yang dipesan tersebut *out of stock*, maka proses pengiriman akan tertunda. Akan tetapi proses penjualan barang tetap berjalan dalam masa waktu tunggu ini, karena Apotek Damai telah memperhitungkan waktu pemesanan barang atau distributor cadangan di dalam perencanaan selanjutnya sehingga tidak ada jeda waktu yang signifikan antara satu proses penjualan dengan kekurangan barang yang akan dijual.





**Gambar 5.9 Prosedur Pemesanan Stok**

(Sumber: Hasil Pengamatan 2017)

## 5.2 Metode Pengelolaan Persediaan di Apotek Damai

Pengelolaan persediaan barang berdasarkan kebijakan Apotek Damai secara umum sama untuk setiap jenis barang, yaitu dengan melakukan pemesanan kembali saat persediaan barang di gudang telah mencapai batas minimum. Jika persediaan telah mencapai minimum stok maka penjaga yang bekerja akan melakukan pemesanan kepada *supplier*. Minimum stok tersebut ditentukan berdasarkan perkiraan sesuai dengan mengamati barang yang ada dan penjualan.

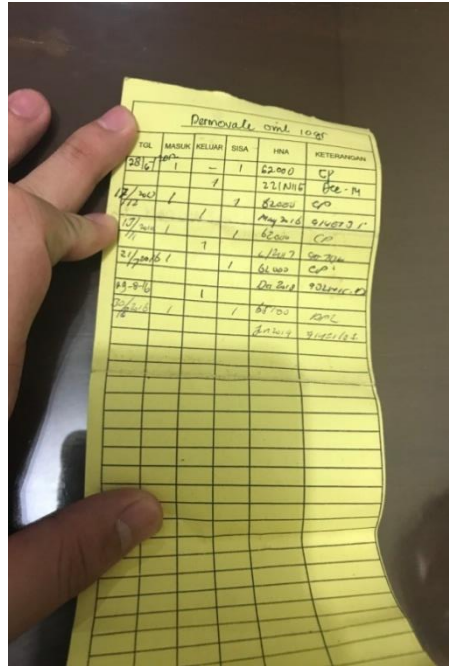
Saat ini, Apotek Damai memiliki banyak *supplier*. Pemilihan *supplier* didasarkan pada harga jual dan ketentuan yang menguntungkan bagi Apotek Damai itu sendiri. Pemesanan ke *supplier* dapat dilakukan dengan caramembuat surat pesanan. Jumlah banyaknya kuantitas pemesanan ditentukan berdasarkan perkiraan dan penyesuaian yang diperlukan. Hal tersebut didasari pada penjualan dan juga kuantitas minimum pemesanan. Tidak jarang bagian pembelian membeli dalam jumlah besar untuk menghemat biaya pemesanan dan mengambil potongan harga karena memesan dengan jumlah yang banyak. Saat ini Apotek Damai sedang berusaha untuk mengurangi tingkat persediaanya karena nilai persediaan rata-rata barang dagangan cukup tinggi. Selama ini Apotek Damai jarang sekali mengalami kehabisan stok dan sering mengalami kelebihan persediaan.

Klaiman 011 016 m

TH	MASUK	KELUAR	SIK	SIK	KETERANGAN
15/12/16	10		47	27000	SPK
16/12/16	20	25	19	10000	AMUSIA
17/12/16	20		39	27000	SPK
18/12/16	10	11	18	17000	BUMBU B2
19/12/16	10		39	27000	SPK
20/12/16	10	21	17	10000	AMUSIA
21/12/16			27	10000	Perk. Vok
22/12/16	10000		22	10000	AMUSIA
23/12/16			32	10000	SPK
24/12/16	10	17	37	10000	AMUSIA
25/12/16	10		47	10000	SPK
26/12/16	20		10	10000	AMUSIA
27/12/16			14	10000	SPK
28/12/16	4		40	10000	AMUSIA
29/12/16	4		40	10000	AMUSIA
30/12/16	20	19	25	10000	MURBA
31/12/16			40	10000	SPK
1/1/17		27	26	10000	AMUSIA
2/1/17	20		52	10000	Hepos H
3/1/17			42	10000	AMUSIA
4/1/17	20		72	10000	AMUSIA
5/1/17			20	10000	AMUSIA
6/1/17	20		57	10000	Hepos H
7/1/17			47	10000	AMUSIA
8/1/17	10		57	10000	AMUSIA
9/1/17			32	10000	AMUSIA
10/1/17	30		61	10000	Hepos H
11/1/17			27	10000	AMUSIA
12/1/17	10		44	10000	SPK
13/1/17			9	10000	AMUSIA
14/1/17	10		47	10000	AMUSIA

**Gambar 5.10 Kartu Kanban Obat Gatal Merk Kloderma**

*(Sumber: Foto Pengamatan 2017)*



**Gambar 5.11 Kartu Kanban Obat Gatal Merk Dermovate**

*(Sumber: Foto Pengamatan 2017)*

TGL	MASUK	KELUAR	SISA	HARGA	KETERANGAN
2/1/17	15		15	36000	Kasir
8/1/17	12		12	36000	Kasir
15/1/17	10		10	36000	P.P
21/1/17	12		12	36000	P.P
28/1/17	10		10	36000	P.P
5/2/17	12		12	36000	P.P
12/2/17	10		10	36000	P.P
19/2/17	10		10	36000	P.P
26/2/17	10		10	36000	P.P
5/3/17	10		10	36000	P.P
12/3/17	10		10	36000	P.P
19/3/17	10		10	36000	P.P
26/3/17	10		10	36000	P.P
2/4/17	10		10	36000	P.P
9/4/17	10		10	36000	P.P
16/4/17	10		10	36000	P.P
23/4/17	10		10	36000	P.P
30/4/17	10		10	36000	P.P
7/5/17	10		10	36000	P.P
14/5/17	10		10	36000	P.P
21/5/17	10		10	36000	P.P
28/5/17	10		10	36000	P.P
4/6/17	10		10	36000	P.P
11/6/17	10		10	36000	P.P
18/6/17	10		10	36000	P.P
25/6/17	10		10	36000	P.P
2/7/17	10		10	36000	P.P
9/7/17	10		10	36000	P.P
16/7/17	10		10	36000	P.P
23/7/17	10		10	36000	P.P
30/7/17	10		10	36000	P.P
6/8/17	10		10	36000	P.P
13/8/17	10		10	36000	P.P
20/8/17	10		10	36000	P.P
27/8/17	10		10	36000	P.P
3/9/17	10		10	36000	P.P
10/9/17	10		10	36000	P.P
17/9/17	10		10	36000	P.P
24/9/17	10		10	36000	P.P
1/10/17	10		10	36000	P.P
8/10/17	10		10	36000	P.P
15/10/17	10		10	36000	P.P
22/10/17	10		10	36000	P.P
29/10/17	10		10	36000	P.P
5/11/17	10		10	36000	P.P
12/11/17	10		10	36000	P.P
19/11/17	10		10	36000	P.P
26/11/17	10		10	36000	P.P
3/12/17	10		10	36000	P.P
10/12/17	10		10	36000	P.P

**Gambar 5.12 Kartu Kanban Obat Gatal Merk Elopro**

(Sumber: Foto Pengamatan 2017)

### 5.3 Pengelolaan Persediaan Produk dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*

#### 5.4.1 Biaya Pengelolaan Persediaan

Biaya pengelolaan persediaan di Apotik Damai terdiri atas biaya pemesanan (S) dan biaya penyimpanan (H). Biaya pemesanan terdiri dari biaya telepon dan biaya administrasi.

A. Biaya Pemesanan (S)

a. Biaya Telepon

Rata-rata lama telepon : 10 menit

Biaya durasi : Rp 288,00 (per 2 menit) pemesanan pukul 09.00-15.00 (<https://indihome.co.id/>)

Biaya telepon = Lama telepon : 2 menit x Biaya Durasi  
= 10 menit : 2 menit x Rp 288,00  
= Rp 1.440,00 per pemesanan

b. Biaya Administrasi = Rp 1.000,00 per pemesanan (Penggunaan Kertas dan Ballpoint)

Biaya pemesanan (S) = Biaya telepon total + biaya total administrasi  
= Rp 1.440,00 + Rp 1.000,00  
= Rp 2.440,00 per pemesanan

**B. Biaya Penyimpanan (H)**

Biaya Listrik = Rp 1.352,00 / kWh ([www.pln.co.id](http://www.pln.co.id))

Daya Listrik = 17 Watt = 0,017 kWh

Waktu pakai = 15 jam x 30 hari = 450 jam

Jumlah Lampu = 2 buah

Biaya Pemakaian = Daya Listrik x Waktu pakai x harga per kWh  
= 0,017 kWh x 450 jam x Rp 1.352,00 / kWh  
= Rp 10.342,8 per bulan

Biaya 2 lampu 1 bulan = Rp 10.342,8 x 2  
= Rp 20.685,6

Biaya 2 lampu 1 tahun = Rp 20.685,6 x 12  
= Rp 248.227,2

Biaya penyimpanan (H) per unit = Rp 248.227,2 / 400 pcs (rata-rata pcs total obat yang dipesan tahun 2017)

$$= \text{Rp } 620,57$$

#### 5.4.2 *Economy Order Quantity (EOQ)*

Perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)* dilakukan dengan cara mengambil data-data yang ada di Apotik Damai, khususnya data data yang berkaitan dengan persediaan obat Kloderma, obat Elopro dan obat Dermovate.

##### A. **EOQ Obat Kloderma**

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 2440 \times 1942}{620,57}} = 124 \text{ pcs}$$

##### B. **EOQ Obat Elopro**

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 2440 \times 158}{620,57}} = 36 \text{ pcs}$$

##### C. **EOQ Obat Dermovate**

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 2440 \times 1}{620,57}} = 3 \text{ pcs}$$

#### 5.4.3 *Reorder Point (ROP) & Safety Stock (SS)*

*Reorder Point* merupakan titik untuk melakukan pemesanan baru, hal ini merupakan salah satu fungsi dari EOQ dimana tenggang waktu dan tingkat persediaan

hamper habis. Adapun rumus untuk mencari ROP apabila sebuah perusahaan tidak menggunakan persediaan pengaman, sebagai berikut:

**A. Obat Kloderma**

- Banyak pemesanan dalam 1 tahun = Permintaan 1 tahun : EOQ  
= 1.942 pcs :124 pcs  
= 16 kali
- Jangka waktu pemesanan = Jumlah hari kerja : banyak pemesanan  
= 300hari :16 kali  
= 19 hari

Berikut ini adalah data untuk menghitung titik pemesanan kembali (*Reorder Point*):

- EOQ = 124 pcs satu kali pesan
- Tenggang waktu = 1 hari
- Jangka waktu pemesanan = 19 hari

Berdasarkan data yang diperoleh, berikut ini adalah perhitungan titik pesan kembali:

- Pemakaian rata-rata per hari = EOQ : Jangka waktu pemesanan  
= 124 pcs :19 hari  
= 7 pcs/hari
- **Reorder Point (ROP)** = Tingkat pemakaian rata-rata per hari x Tenggang waktu  
= 7 pcs/hari x 1 hari  
= 7 pcs

**B. Obat Elopro**

- Banyak pemesanan dalam 1 tahun = Permintaan 1 tahun : EOQ  
= 158pcs :36 pcs

= 5 kali

- Jangka waktu pemesanan = Jumlah hari kerja : banyak pemesanan  
= 300hari :5 kali  
= 60 hari

Berikut ini adalah data untuk menghitung titik pemesanan kembali (*Reorder Point*):

- EOQ = 36 pcs satu kali pesan
- Tenggang waktu = 1 hari
- Jangka waktu pemesanan = 60 hari

Berdasarkan data yang diperoleh, berikut ini adalah perhitungan titik pesan kembali:

- Pemakaian rata-rata per hari = EOQ : Jangka waktu pemesanan  
= 36pcs :60 hari  
= 1pcs/hari

- ***Reorder Point (ROP)*** = Tingkat pemakaian rata-rata per hari x Tenggang waktu  
= 1 pcs/hari x 1 hari  
= 1pcs

### C. Obat Dermovate

- Banyak pemesanan dalam 1 tahun = Permintaan 1 tahun : EOQ  
= 1pcs :3 pcs  
= 1 kali
- Jangka waktu pemesanan = Jumlah hari kerja : banyak pemesanan  
= 300hari :1 kali  
= 300 hari



Berikut ini adalah data untuk menghitung titik pemesanan kembali (*Reorder Point*):

- EOQ = 1 pcs satu kali pesan
- Tenggang waktu = 1 hari
- Jangka waktu pemesanan = 300 hari

Berdasarkan data yang diperoleh, berikut ini adalah perhitungan titik pesan kembali:

- Pemakaian rata-rata per hari =  $\text{EOQ} : \text{Jangka waktu pemesanan}$   
 $= 1 \text{ pcs} : 300 \text{ hari}$   
 $= 0,003 \text{ pcs/hari} \approx 1 \text{ pcs/hari}$

- ***Reorder Point (ROP)*** = Tingkat pemakaian rata-rata per hari x Tenggang waktu  
 $= 1 \text{ pcs/hari} \times 1 \text{ hari}$   
 $= 1 \text{ pcs}$

Manfaat persediaan pangaman pada suatu perusahaan jasa ritel adalah untuk mencegah kehabisan stok barang. Penentuan besarnya persediaan pengamandipengaruhi oleh faktor perkiraan penggunaan bahan baku dimasa yang akandatang. Adapun rumus untuk mencari persediaan pengamanan (*Safety Stock*),sebagai berikut:

**A. Obat Kloderma**

Berikut ini merupakan perbandingan biaya persediaan pengaman dengan biaya kehabisan persediaan (*lost sales*).

**Tabel 5.7**

**Perbandingan Obat Kloderma Antara Biaya Persediaan Dengan Biaya Kehabisan Persediaan**

PERSEDIAAN PENGAMAN	BIAYA PENYIMPANAN TAMBAHAN	BIAYA KEHABISAN PERSEDIAAN	TOTAL BIAYA
------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------

0	0	3.625.882.35	3.625.882.35
1	620.57	3.456.470.58	3.457.091.15
2	1.241.14	3.168.235.29	3.169.476.43
3	1.861.71	2.968.235.29	2.970.097.00
4	2.482.28	2.696.470.58	2.698.952.86
5	3.102.85	2.470.588.23	2.473.691.08
6	3.723.42	2.105.882.35	2.109.605.77
7	4.343.99	1.858.823.52	1.863.167.51
8	4.964.56	1.551.764.70	1.556.729.26
9	5.585.13	1.387.058.82	1.392.643.95
10	6.205.7	1.196.470.58	1.202.676.28
11	6.826.27	1.104.705.88	1.111.532.15
12	7.446.84	869.411.76	876.858.60
13	8.067.41	587.058.82	595.126.23
14	8.687.98	505.882.35	514.570.33
15	9.308.55	428.235.29	437.543.84
17	10.549.69	255.294.11	265.843.80
18	11.170.26	188.235.29	199.405.55
19	11.790.83	167.058.82	178.849.65
21	13.031.97	147.058.82	160.090.79
22	13.652.54	58.823.52	72.476.06
24	14.893.68	25.882.35	40.776.03
26	16.134.82	11.764.70	27.899.52
36	22.340.52	0	22.340.52

(Sumber: Hasil Pengamatan 2018)

Dari hasil perhitungan *Safety Stock* di atas, maka dapat dihitung kembali besarnya *Reorder Point* dengan menggunakan *Safety Stock* yang ada, yaitudengan menjumlahkan *Safety Stock* tersebut, sebagai berikut:

*Reorder Point* = (Pemakaian rata-rata x Tenggang waktu) + Persediaan

Pengaman

= (7 pcs x 1 hari) + 36 pcs

= 43pcs

## B. Obat Elopro

Berikut ini merupakan perbandingan biaya persediaan pengaman dengan biaya kehabisan persediaan (*lost sales*).

**Tabel 5.8**  
**Perbandingan Obat Elopro Antara Biaya Persediaan Dengan Biaya Kehabisan Persediaan**

PERSEDIAAN PENGAMAN	BIAYA PENYIMPANAN TAMBAHAN	BIAYA KEHABISAN PERSEDIAAN	TOTAL BIAYA
0	0	592.307,69	592.307,69
9	5.585,13	592.307,69	597.892,82
11	6.826,27	323.076,92	329.903,19
23	14.273,11	0	14.273,11

(Sumber: Hasil Pengamatan 2018)

Dari hasil perhitungan *Safety Stock* di atas, maka dapat dihitung kembalibesarnya *Reorder Point* dengan menggunakan *Safety Stock* yang ada, yaitu dengan menjumlahkan *Safety Stock* tersebut, sebagai berikut:

$$\text{Reorder Point} = (\text{Pemakaian rata-rata} \times \text{Tenggang waktu}) + \text{Persediaan}$$

Pengaman

$$= (1\text{pcs} \times 1 \text{ hari}) + 23\text{pcs}$$

$$= 24 \text{ pcs}$$

## C. Obat Dermovate

Berdasarkan pengamatan, permintaan obat Dermovate (D) hanya 1 pcs/tahun. Oleh karena itu, obat Dermovate tidak memerlukan *safety stock*.

Dari hasil perhitungan *Safety Stock* di atas, maka dapat dihitung kembalibesarnya *Reorder Point* dengan menggunakan *Safety Stock* yang ada, yaitudengan menjumlahkan *Safety Stock* tersebut, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Reorder Point} &= (\text{Pemakaian rata-rata} \times \text{Tenggang waktu}) + \text{PersediaanPengaman} \\ &= (0\text{pcs} \times 1 \text{ hari}) + 1 \text{ pcs} \\ &= 1 \text{ pcs} \end{aligned}$$

Jadi, untuk memenuhi permintaan, sebaiknya Apotik Damai memilikipersediaan pengaman obat Kloderma sebanyak 36pcs, obat Elopro sebanyak 23pcs, obat Dermovate sebanyak 0 pcs.

#### 5.4.4 Total Cost Aktual

Berdasarkan data-data yang diperoleh, *Total Cost* (Aktual) yang dibutuhkan untuk setiap pemesanan, yaitu:

##### A. Obat Kloderma

$$\begin{aligned} TC (\text{Aktual}) &= \left(\frac{D}{Q} \times S\right) + \left(\frac{Q}{2} \times H\right) \\ &= \left(\frac{1942}{14} \times 2440\right) + \left(\frac{14}{2} \times 620,57\right) \\ &= 338.462,8 + 4.343,9 \end{aligned}$$

= Rp 342.806,7 per tahun

**B. Obat Elopro**

$$\begin{aligned}TC (Aktual) &= \left(\frac{D}{Q} \times S\right) + \left(\frac{Q}{2} \times H\right) \\&= \left(\frac{158}{13} \times 2440\right) + \left(\frac{13}{2} \times 620,57\right) \\&= 30.666,3 + 3.900,7 \\&= Rp 34.567,0 \text{ per tahun}\end{aligned}$$

**C. Obat Dermovate**

$$\begin{aligned}TC (Aktual) &= \left(\frac{D}{Q} \times S\right) + \left(\frac{Q}{2} \times H\right) \\&= \left(\frac{1}{1} \times 2440\right) + \left(\frac{1}{2} \times 620,57\right) \\&= 2.440,0 + 310,2 \\&= Rp 2.750,2 \text{ per tahun}\end{aligned}$$

**5.4.5 Total Cost Menggunakan Economic Order Quantity (EOQ)**

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh *quantity EOQ* sebesar 160 pcs. Dengan demikian, dapat ditentukan kembali *Total Cost (EOQ)* yang dibutuhkan untuk:

**A. Obat Kloderma**

$$\begin{aligned}TC EOQ &= \left(\frac{D}{Q} \times S\right) + \left(\frac{Q}{2} \times H\right) \\&= \left(\frac{1942}{124} \times 2440\right) + \left(\frac{124}{2} \times 620,57\right)\end{aligned}$$

$$= 38.213,5 + 38.475,34$$

$$= Rp 76.688,9 \text{ per tahun}$$

**B. Obat Elopro**

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

$$= \left(\frac{158}{36} \times 2440\right) + \left(\frac{36}{2} \times 620,57\right)$$

$$= 10.708,9 + 11.170,3$$

$$= Rp 21879,2 \text{ per tahun}$$

**C. Obat Dermovate**

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

$$= \left(\frac{1}{3} \times 2440\right) + \left(\frac{3}{2} \times 620,57\right)$$

$$= 813,3 + 930,9$$

$$= Rp 1.744,2 \text{ per tahun}$$

**5.4 Perbandingan Pengelolaan Persediaan Apotek Damai dengan Pengelolaan Persediaan Produk dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)***

Apabila dilihat dari perbandingan *total cost* antara *total cost* aktual dan *total cost* EOQ, terdapat penghematan biaya setelah menggunakan *quantity* EOQ. Berikut ini adalah perhitungan selisih Total Cost Aktual dan Total Cost EOQ:

**A. Obat Kloderma**

$$Selisih TC = TC \text{ Aktual} - TC \text{ EOQ}$$

$$= \text{Rp } 342.806,7 - \text{Rp } 76.688,9$$

$$= \text{Rp } 266.117,8$$

**B. Obat Elopro**

$$\text{Selisih TC} = \text{TC Aktual} - \text{TC EOQ}$$

$$= \text{Rp } 34.567 - \text{Rp } 21.879,2$$

$$= \text{Rp } 12.687,9$$

**C. Obat Dermovate**

$$\text{Selisih TC} = \text{TC Aktual} - \text{TC EOQ}$$

$$= \text{Rp } 2.750,2 - \text{Rp } 1.744,1$$

$$= \text{Rp } 1.006,1$$

**Tabel 5.9**

**Biaya Pesan dan Penyimpanan (Aktual)**

Jenis Obat	Aktual		Total Cost Aktual
	Biaya Pesan	Biaya Penyimpanan	
<b>Kloderma</b>	Rp338.462,8	Rp4.343,9	Rp342.806,7
<b>Elopro</b>	Rp30.666,3	Rp3.900,7	Rp34.567
<b>Dermovate</b>	Rp2.440	Rp310,2	Rp2.750,2

(Sumber: Hasil Pengamatan 2018)

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh total cost aktual untuk obat Kloderma sebesar Rp342.806,7, total cost aktual obat Elopro sebesar Rp34.567,0, dan total cost aktual obat Dermovate sebesar Rp2.750,2.

**Tabel 5.10**  
**Biaya Pesan dan Penyimpanan (EOQ)**

Jenis Obat	EOQ		Total Cost EOQ
	Biaya Pesan	Biaya Penyimpanan	
<b>Kloderma</b>	Rp38.213,5	Rp38.475,4	Rp76.688,9
<b>Elopro</b>	Rp10.708,9	Rp11.170,3	Rp21.879,2
<b>Dermovate</b>	Rp813,3	Rp930,9	Rp1.744,2

(Sumber: Hasil Pengamatan 2018)

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh total cost EOQ untuk obat Kloderma sebesar Rp76.688,9, total cost EOQ obat Elopro sebesar Rp21.879,2, dan total cost aktual obat Dermovate sebesar Rp1.744,2.

**Tabel 5.11**  
**Perbandingan Total Cost Aktual dan EOQ**

Jenis Obat	Total Cost Aktual	Total Cost EOQ	Selisih
<b>Kloderma</b>	Rp342.806,7	Rp76.688,9	Rp266.117,8
<b>Elopro</b>	Rp34.567	Rp21.879,2	Rp12.687,9
<b>Dermovate</b>	Rp2.750,2	Rp1.744,1	Rp1.006,1

(Sumber: Hasil Pengamatan 2018)



Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh selisih antara total cost aktual dengan total cost EOQ untuk obat Kloderma sebesar Rp266.117,8, selisih antara total cost aktual dengan total cost EOQ untuk obat Elopro sebesar Rp12.687,9, dan selisih antara total cost aktual dengan total cost EOQ untuk obat Dermovate sebesar Rp1.006,1.

## BAB 6

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Tingkat penjualan yang tinggi terhadap suatu obat ditentukan berdasarkan rekomendasi dari resep dokter. Penyediaan barang di Apotek Damai dilakukan oleh apoteker setiap kalinya dengan menentukan jenis dan jumlah barang yang akan dibeli berdasarkan informasi kebutuhan barang yang sudah mulai habis di tempat penyimpanan atau bahkan barang yang sudah tidak layak pakai karena sudah melewati batas waktu kadaluarsanya. Hal tersebut sudah sesuai dengan teori FIFO, dimana barang yang datang lebih dulu akan disimpan di depan sehingga akan dikeluarkan lebih dulu dari yang lainnya, sedangkan barang yang terakhir datang ditaruh di belakang. Akan tetapi dalam pelaksanaannya Apotik Damai masih belum tepat melakukan pemesanan sehingga biaya pesan untuk obat Kloderma masih lebih besar dari penggunaan metode EOQ, sedangkan *holding cost* untuk obat Elopro masih lebih besar dari penggunaan metode EOQ.

Penerapan metode EOQ bertujuan agar perusahaan dapat menentukan waktu dan besarnya jumlah pesanan yang harus dilakukan untuk sebuah persediaan. Namun permasalahannya, banyak perusahaan (apotek) yang tidak menggunakan atau menerapkan metode tersebut, sehingga mempersulit pengawasan terhadap sistem pengendalian inventory. Hal ini pula dialami oleh sebuah apotek yang terletak di Jl. Buah Batu yang bernama Apotek Damai.

Setelah penulis melakukan penelitian dengan mencoba menerapkan metode-metode tersebut terhadap sistem operasi pada Apotek Damai, maka Penulis menarik kesimpulan bahwa penerapan metode EOQ dapat membantu pengawasan terhadap sistem pengendalian inventory di Apotek Damai. Metode tersebut dapat membantu Apotek Damai dalam penghematan biaya dari pemesanan obat Kloderma dan obat Elopro sebesar Rp 82.970,59 sedangkan untuk biaya dari obat Dermovate sudah mencapai biaya terendah.

## **6.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Penulis, maka Penulis hendak memberi saran bahwa dengan penerapan metode EOQ dapat memudahkan suatu perusahaan untuk dapat melakukan pengawasan terhadap sistem persediaan dalam hal menyimpan persediaan. Selain itu, untuk mempermudah sistem operasi yang berjalan di Apotek Damai, maka sebaiknya menerapkan perhitungan persediaan menggunakan metode EOQ untuk menghemat baik biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Assauri, S. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia: Jakarta.
- Assauri, S. 2014. *Operational Strategic: Lean Operation Process*. PT RajaGrafindo: Jakarta.
- Apple, J. 1990. *Tata Letak Pabrik dan Pindahan Bahan*. ITT: Bandung
- Heizer, J dan Render, B. 2014. *Operations Management :Sustainability and Supply Chain Management, 11<sup>th</sup> ed.* Pearson Education Inc.:New Jersey.
- Kotler, Philip dan Armstrong. 2001. *Prinsip-prinsip Pemasaran* Edisi Kedelapan. Jakarta: Erlangga.
- Sedarmayanti dan Hidayat, S. 2002. *Metodologi Penelitian*. CV Mandar Maju: New York
- Manajemen Operasional*.  
<http://www.pelajaran.co.id/2017/15/pengertian-manajemen-operasional-tujuanfungsi-ciri-ruang-lingkup-dan-contoh-manajemen-operasional.html>, diakses pada 18 Oktober 2016
- Metode Pengendalian Persediaan Dengan Jumlah Pemesanan Ekonomis atau Economic Order Quantity (EOQ)*.  
<http://www.materibelajar.id/2016/05/metode-pengendalian-persediaan-dengan.html>, diakses pada 18 Oktober 2016
- Pengertian Bisnis Ritel, Jenis Serta Contohnya*.  
<https://infopeluangusaha.org/pengertian-bisnis-ritel-jenis-serta-contohnya/>
- Pengertian Bisnis Ritel Definisi Pengecer Toko Menurut Para Ahli*,  
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.landasanteori.com/2015/07/pengertian-bisnis-ritel-definisi.html>, diakses pada 25 Desember 2017.
- Pengertian, Definisi, Tujuan, Ciri-Ciri dan Contoh Perusahaan Dagang*, diakses pada tanggal 09 April 2017  
<http://www.kuttabku.com/2017/09/pengertian-definisi-tujuan-ciri-ciri-dan-contoh-perusahaan-dagang.html>, diakses pada 12 November 2017
- Teori Persediaan (Pengertian, Tujuan, Fungsi, Jenis dan Biaya Persediaan Menurut Para Ahli)*.  
<http://www.materibelajar.id/2016/04/teori-persediaan-pengertian-tujuan.html>, diakses pada 18 Oktober 2016

## **LAMPIRAN**

### **PANDUAN WAWANCARA TERHADAP PIHAK APOTEK DAMAI**