

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT PATEN MENGGUNAKAN  
METODE ABC DAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) PADA APOTEK  
DUTA FARMA TALUK KUANTAN**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



**Nama : Rahman Alga Fiki**

**No. Mahasiswa : 18522221**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSUTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA YOGYAKARTA**

**2023**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

“Demi Allah SWT, dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah murni hasil kerja saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang telah satu per satu saya cantumkan sumbernya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima hukuman atas sanksi apapun peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 5 Oktober 2022



Rahman Alga Fiki

## SURAT KETERANGAN PENELITIAN



# APOTEK DUTA 3

Jl. Kaharudin Nasutin, Kec  
Taluk Tengah, Taluk Kuantan

**SURAT KETERANGAN**  
No. 001/APT-DTTL/IV/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Reza Tjahyadi  
Jabatan : Pimpinan Apotek Duta

Menerangkan bahwa :

Nama : Rahman Alga Fiki  
No. Mahasiswa : 18522221  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknologi Industri  
Universitas : Universitas Islam Indonesia

Telah melakukan penelitian terhitung dari bulan Juni 2022 sampai dengan September 2022 pada apotek Duta di Taluk Kuantan. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, serta dapat dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya.

Taluk Kuantan, 20 September 2022

Dr. Reza Tjahyadi

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT PATEN MENGGUNAKAN  
METODE ABC DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA APOTEK  
DUTA FARMA TALUK KUANTAN**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1

Jurusan Teknik Industri – Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

**Disusun Oleh:**

**Nama : Rahman Alga Fiki**

**No. Mahasiswa : 18522221**

Yogyakarta, 10 Januari 2023

Menyetujui

Dosen Pembimbing



**Danang Setiawan, S.T., M.T.**

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT PATEN MENGGUNAKAN  
METODE ABC DAN ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA APOTEK  
DUTA FARMA TALUK KUANTAN  
TUGAS AKHIR**

Disusun Oleh:

Nama : Rahman Alga Fiki  
No. Mahasiswa : 18522221  
Fakultas/ Jurusan : FTI/ Teknik Industri

Yogyakarta,

Tim Penguji

**Danang Setiawan, S.T., M.T.**

Ketua

**Vembri Noor Helia, S.T., M.T.**

Anggota I

**Chancard Basumerda, S.T., M.Sc**

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

**Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D.**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan sepenuh hati, Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala atas berkat rahmat dan nikmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. Kedua Orang Tua, terimakasih kepada Bapak saya Rakimun dan Ibu saya Suretno Dewi yang telah mendukung penulis baik secara moral dan materil dari penulis lahir hingga menempuh jenjang pendidikan Universitas saat ini.
3. Abang dan Kakak saya terimakasih atas segala semangat dan motivasi maupun informasi tentang perkuliahan yang diberikan yang sangat mendorong penulis untuk terus maju untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Dosen, terimakasih atas segala ajaran, saran, masukan, bantuan, bimbingan dan arahannya selama penulis menjalani perkuliahan di Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Semoga apa yang dapat menjadi berkah bagi kita bersama, Aamiin.
5. Sahabat seperjuangan, sepemikiran, sefrekuensi, sepermainan yaitu Abid, Popo, Dodi, David, Apip, Ridho, Fauzan, Kak Wulan dan Pelangi Staufana terimakasih atas segala inspirasi, dorongan, motivasi, bantuan, dukungan dan hiburan yang telah kalian berikan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan. Penulis sangat bersyukur bisa mengenal dan dekat dengan kalian semua, penulis berharap semoga hubungan baik ini akan selalu terjalin di antara kita.
6. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believeing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

## HALAMAN MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

**(QS. Al Baqarah: 286)**

“Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat.”

**(QS : Al-Mujadilah 11)**

”Ya Tuhan-ku, masukkan aku ketempat masuk yang benar dan keluarkanlah (pula) aku ketempat keluar yang benar dan berilah aku disisi-Mu kekuasaan yang dapat menolongku.”

**(QS: Al-Isra 80)**



## KATA PENGANTAR

### *Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* rabbil'alamin, puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah *Subbhanahuwa Ta'ala* yang telah melimpahkan segala nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad Shallallahu'alaihi Wassalam beserta keluarga dan sahabat beliau. Laporan tugas akhir ini dibuat guna mendapat gelar Strata-1 Jurusan teknik industri, Fakultas teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Laporan ini disusun dengan bimbingan dan petunjuk dosen pembimbing. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik yang terlibat langsung dalam pembuatan laporan maupun pihak-pihak yang mendukung kelancaran pembuatan laporan ini :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU, ASEAN selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc, Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Danang Setiawan, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing saya, terimakasih atas ilmu dan bimbingan serta motivasi yang telah diberikan pada saat pembuatan tugas akhir ini.
5. Kedua orang tua saya, Bapak Rakimun dan Ibu Suretno Dewi yang telah memberikan segala dengan perjuangan, cinta dan mendukung dengan selalu mendo'akan kepada penulis untuk melaksanakan laporan tugas akhir.
6. Dr. Reza Tjahyadi selaku pemimpin Apotek Duta Farma yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melaksanakan laporan tugas akhir.
7. Teman-teman Teknik Industri Angkatan 2018 Universitas Islam Indonesia yang telah membantu dan berjuang bersama untuk menyelesaikan perkuliahan.

Semoga Allah *Subbhanahuwa Ta'ala* memberikan balasan yang berlimpah serta rahmat dan karunia-Nya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan serta doa kepada penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kekurangan. Untuk itu, penulis memohon saran, kritis dan masukan yang bersifat membangun dari pembaca demi penulisan yang lebih baik dimasa yang akan datang. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. *Aamiin*.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 10 Januari 2023



Rahman Alga Fiki



## ABSTRAK

Pada dunia bisnis terutama dalam industri Apotek agar dapat meningkatkan kualitas strategi serta penjualan khususnya penjualan obat dengan memaksimalkan pelayanan konsumen. Caranya yaitu dengan melihat persediaan berbagai jenis obat di gudang Apotek dan menstok obat lebih banyak obat yang sering dibeli oleh konsumen. Pengendalian persediaan memerlukan pengelolaan obat yang baik, yaitu melakukan perencanaan persediaan yang efisien, efektif dan ekonomis. Penelitian ini dilakukan pada sebuah Apotek di Taluk Kuantan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pengendalian persediaan dan meminimalisir terjadinya kelebihan dan kekurangan stok pada Apotek Duta Farma dengan menggunakan metode Always Better Control (ABC) dan Economic Order Quantity (EOQ). Pengumpulan data dilakukan dari data jumlah persediaan obat, data harga satuan obat, dan data pemakaian obat dari bulan Januari – Desember 2021. Analisis data dilakukan menggunakan microsoft excel. Pengelompokan obat berdasarkan metode ABC dengan melihat nilai investasi tertinggi sampai terendah. Hasil analisis dengan menggunakan metode ABC diperoleh total nilai investasi sebanyak Rp 273.908.792. Pada kelompok A terdapat 48 jenis obat dengan nilai investasi sebanyak 80% dari total investasi, kelompok B terdapat 29 jenis obat dengan nilai investasi sebanyak 15% dari total investasi, dan kelompok C terdapat 27 jenis obat dengan nilai investasi 5% dari total nilai investasi. Hasil tersebut menjadikan acuan bagi apotek dalam memprioritaskan obat yang akan dibeli. Hasil analisis menggunakan metode EOQ untuk kelompok A diperoleh nilai EOQ tertinggi sebanyak 3170 item pada obat SELES B6 1000Tab dan nilai EOQ terendah sebanyak 1 item pada obat YASMIN 21Tab. Perencanaan penggunaan obat dengan menggunakan metode ABC, sangat membantu Apotek dalam mempertimbangkan nilai investasi, serta pemesanan obat secara ekonomis dengan analisis EOQ.

**Kata kunci:** apotek, pengendalian persediaan, ABC, EOQ

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Batasan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR .....</b>	<b>9</b>
2.1 Kajian Induktif .....	9
2.1.1 Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode ABC dan EOQ .....	9
2.2 Kajian Deduktif.....	14
2.2.1 Obat Paten.....	14
2.2.2 Pengendalian Persediaan.....	15
2.2.3 Fungsi-fungsi Persediaan.....	15
2.2.4 Biaya-Biaya Persediaan .....	16
2.2.5 Tujuan Persediaan.....	17
2.2.6 Metode Pengendalian Persediaan .....	18
2.2.7 Analisis Data.....	24

BAB III	METODE PENELITIAN .....	25
3.1	Subjek Penelitian.....	25
3.2	Objek Penelitian .....	25
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	25
3.3.1	Data Primer .....	25
3.3.2	Data Sekunder.....	26
3.4	Alur Penelitian .....	27
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	30
4.1	Pengumpulan Data .....	30
4.1.1	Profil Perusahaan .....	30
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan .....	30
4.1.3	Struktur Kerja .....	31
4.1.4	Gambaran Umum Persediaan .....	32
4.1.5	Data Pemakaian Obat.....	33
4.2	Pengolahan Data.....	36
4.2.1	Analisis Menggunakan Metode ABC .....	37
4.2.2	Analisis Perhitungan EOQ.....	48
4.2.3	Analisis Perhitungan <i>Safety Stock</i> dan ROP .....	52
BAB V	PEMBAHASAN.....	56
5.1	Pembahasan.....	56
5.1.1	Pembahasan Metode ABC .....	56
5.1.2	Pembahasan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	57
5.1.3	Pembahasan Metode <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> (ROP).....	58
5.2	Perbandingan setelah dan sebelum dilakukan pengendalian persediaan .....	59
5.2.1	Menggunakan metode ABC.....	59
5.2.2	Menggunakan metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	60
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	62
6.1	Kesimpulan .....	62
6.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	.....	64
LAMPIRAN.....	.....	67

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4. 1 Data Pemakaian Obat Paten Periode Januari – Desember 2021.....	33
Tabel 4. 2 Perhitungan Penjualan Obat Paten Berdasarkan Pendapatan Pada Periode Tahun 2021 .....	37
Tabel 4. 3 Perhitungan Persentase Pendapatan dan Persentase Kumulatif.....	40
Tabel 4. 4 Pengelompokan ABC berdasarkan Nilai Kumulatif.....	44
Tabel 4. 5 Pengelompokan Obat Berdasarkan Analisis ABC Nilai Investasi .....	47
Tabel 4. 6 Biaya ATK dalam Pemesanan Obat Setiap Bulan Apotek Duta Farma .....	49
Tabel 4. 7 Total Biaya Per Pesanan di Apotek Duta Farma .....	49
Tabel 4. 8 Perhitungan EOQ pada Obat Paten Kelompok A.....	50
Tabel 4. 9 Perhitungan Safety Stock dan ROP .....	53
Tabel 5. 1 Perbandingan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode ABC .....	59
Tabel 5. 2 Perbandingan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode EOQ .....	60



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. 1 Keterlambatan Obat Yang Dijanjikan.....	3
Gambar 3. 1 Alur Penelitian .....	28
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi .....	31
Gambar 4. 2 Hasil Analisis Berdasarkan Nilai Investasi.....	47



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Perhitungan Analisis Metode ABC .....	67
Lampiran 2. Tabel Pengolahan EOQ, ROP .....	68
Lampiran 3. Hasil Wawancara.....	69
Lampiran 4. Rekapitan Pesanan Obat ke Distributor.....	71



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia bisnis sekarang khususnya dalam pelayanan masyarakat dalam bidang kesehatan sudah semakin luas diperlihatkan dengan banyaknya apotik sebagai sarana penyediaan obat-obatan. Untuk menjaga ketersediaan obat tersebut maka perencanaan dan pengadaan diapotik harus dikelola dengan baik. Pada umumnya, apotek melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan berdasarkan pengalaman sebelumnya, sehingga terkadang apotek mengalami kekurangan atau kelebihan persediaan. Hal tersebut disebabkan karena jumlah kebutuhan yang selalu berubah-ubah tergantung permintaan (Sibuea, 2017)

Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan menyebutkan bahwa praktek kefarmasian meliputi pengendalian dan pendistribusian obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat dan pengembangan obat harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yang mempunyai keahlian dan kewenangan sesuai dengan ketentuan peraturan persyaratan hukum (Restiasari et al., 2017). Dalam manajemen apotek salah satu cara untuk mendukung pelayanan agar dapat memuaskan konsumen yaitu dengan menyediakan persediaan obat di apotek. Persediaan merupakan elemen yang penting dalam operasional suatu badan usaha termasuk apotek. Pengadaan efektif memerlukan adanya analisa perencanaan dalam pengadaan obat. Analisa perencanaan yang baik dapat mencegah terjadinya kekosongan obat dan frekuensi pengadaan suatu obat yang dengan tidak terencana (Abbas et al., 2021). Perencanaan dan pengadaan obat merupakan kunci utama dan tahap awal yang penting dalam keberhasilan tahap selanjutnya, sebab tahap perencanaan sangat membantu untuk mencocokkan kebutuhan dengan dana yang tersedia (Prisanti et al., 2019).

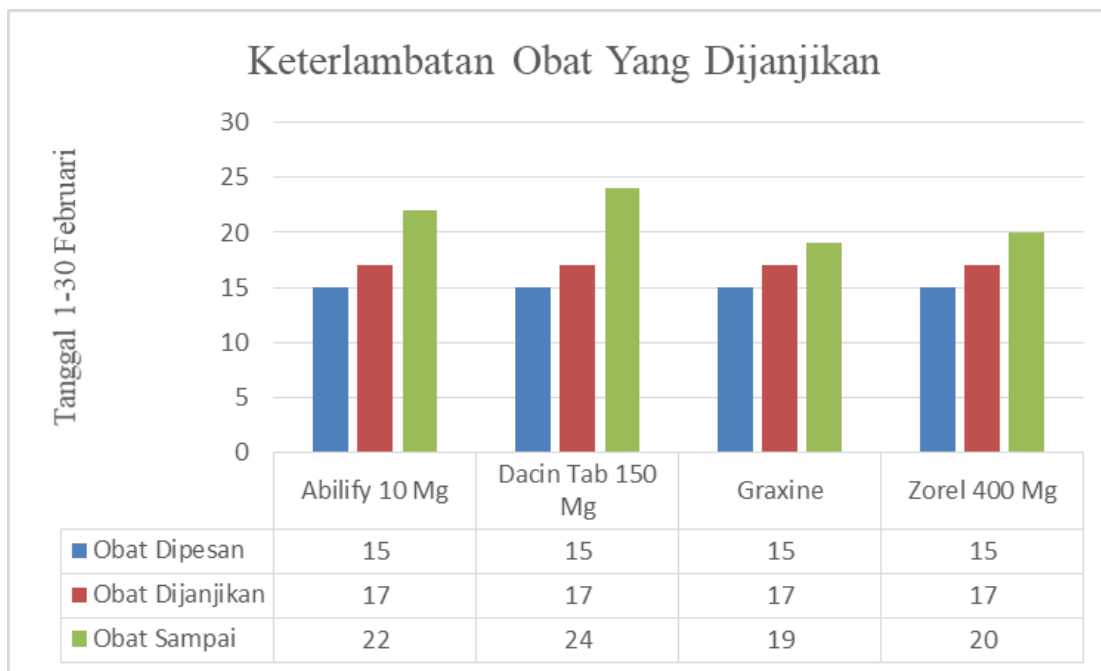
Apotek Duta Farma berada di Jl. Kaharudin Nasution Taluk Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi, Riau yang merupakan salah satu apotek yang banyak dituju masyarakat sekitar. Obat-obatan di Apotek Duta Farma terdiri dari obat paten dan obat generik. Obat paten adalah obat yang ditemukan oleh sebuah perusahaan farmasi melalui proses penelitian

dan pemasaran obat. Sedangkan obat generik adalah obat dengan nama sesuai kandungan zat aktif yang ditetapkan oleh farmakope Indonesia dan *International Nonproprietary Names Modified* (INN) dari WHO.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Apotek Duta Farma Taluk Kuantan, masalah utama yang sering terjadi yaitu kelebihan dan kekurangan persediaan obat, yang mana kelebihan obat terjadi karena obat jarang dibeli oleh konsumen sehingga apotek terlalu banyak menyimpan stock obat tersebut. Sedangkan kurangnya persediaan obat ini sering terjadi terutama pada obat paten, karena kekosongan obat pada supplier. Dengan tingginya permintaan obat paten ini kurang diimbangi dengan persediaan yang cukup sehingga sering terjadi kekosongan (*stock out*) obat yang mengakibatkan terhambatnya pasien. Hal ini didasari dari hasil wawancara terhadap pemilik apotek yang mengatakan bahwa beberapa pasien yang datang ke apotek ingin membeli obat yang sama dengan waktu yang berbeda terkendala karena kekosongan obat di apotek.

Beberapa kasus menunjukkan bahwa Apotek Duta Farma mengalami permasalahan pesanan yang terlambat yang mengakibatkan pelayanan terhadap konsumen tidak terpenuhi dan dapat merugikan perusahaan. Berdasarkan wawancara yang mana pesanan terlambat ini terjadi karena datangnya obat yang dipesan tidak sesuai dengan waktu yang dijanjikan dengan kebijakan waktu tunggu perusahaan yakni 2 hari, tetapi pesanan datang melebihi waktu yang sudah ditentukan. Berikut ini beberapa contoh keterlambatan pengiriman obat yang terjadi pada Apotek Duta Farma dan menyebabkan kekosongan obat yang tersedia.





Gambar 1. 1 Keterlambatan Obat Yang Dijanjikan

Berdasarkan gambar 1.1 diatas, pemesanan obat paten dilakukan pada tanggal 15 Februari 2021 dan dijanjikan akan sampai pada tanggal 17 Februari 2021. Namun obat tersebut mengalami kendala keterlambatan yang disebabkan oleh beberapa obat dari supplier masih proses atau ada barang yang belum dikirim dari distributornya, sehingga beberapa obat paten ini terlambat datang dengan range 4-7 hari ke gudang yaitu pada tanggal 19, 20, 22 dan 24 Februari 2021.

Selain itu, Apotek Duta Farma mengalami stok yang berlebih atau *overstock* yang mengakibatkan meningkatnya biaya penyimpanan obat dan risiko seperti kehilangan, kedaluwarsa dan kerusakan obat. Selama ini pengendalian persediaan obat yang dilakukan Apotek Duta Farma dengan pembukuan pengecekan stock setiap obat yang mana pemesanan dilakukan jika stock pada obat tertentu habis. Masalah lain timbul karena kurangnya kontrol persediaan seperti tidak ada pengelompokan obat dan tidak ada perhitungan khusus untuk menentukan berapa jumlah pemesanan kembali. Seperti yang sudah disebutkan, sistem pengendalian merupakan salah satu kunci dalam efisiensi produksi suatu perusahaan. Pengendalian persediaan juga berfungsi untuk memastikan ketersediaan suatu barang dan agar perusahaan selalu mempunyai persediaan dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat dan dalam spesifikasi atau mutu yang telah ditentukan sehingga kontinuitas usaha dapat

terjamin dan biaya yang dikeluarkan untuk mengadakan persediaan minimal (Kusuma, 2009).

Untuk melakukan pengelolaan obat yang baik, penting dilakukan perencanaan pengendalian persediaan obat dan kejaminan dengan jumlah dan jenis yang mencukupi agar dapat memenuhi permintaan dan diperoleh dengan cepat dan tepat waktu. Pengendalian persediaan obat yang efektif dilakukan dimulai dengan mengelompokkan obat apa yang akan menjadi prioritas untuk dikendalikan menggunakan metode analisis ABC (*Always Better Control*) dan menentukan berapa jumlah obat yang harus dipesan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

Metode analisis ABC (*Always Better Control*) merupakan metode penggolongan berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yang disebut kelompok A dengan nilai investasi tinggi, B dengan nilai investasi sedang, dan C dengan nilai investasi rendah. Metode ini sangat berguna di dalam memfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis barang yang paling penting dan perlu diprioritaskan dalam persediaan. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah metode persediaan yang menentukan jumlah pemesanan paling ekonomis, yaitu jumlah pembelian barang yang dapat meminimalkan jumlah biaya penyimpanan barang dari gudang dan biaya pemesanan setiap tahun (Dampung, 2021).

Salah satu penelitian mengenai pengendalian persediaan dengan menggunakan metode ABC (*Always Better Control*) dan EOQ (*Economic Order Quantity*) dengan judul "Perencanaan Obat Berdasarkan Analisis *Always Better Control* (ABC) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) Di Instalasi Farmasi RSUD Melawi Kabupaten Melawi Kalimantan Barat" (Hariyanti, 2014). Metode ABC yang digunakan dapat memberikan gambaran tentang kelompok-kelompok obat dengan berbagai nilai investasi dari tertinggi hingga terendah dengan hasil penelitian pada kelompok A terdapat 58 jenis obat dengan nilai investasi sebanyak 70,0% dari total nilai investasi, kelompok B terdapat 90 jenis obat dengan nilai investasi sebanyak 20,0% dari total nilai investasi, dan kelompok C terdapat 374 jenis obat dengan nilai investasi 10,0% dari total nilai investasi. Dan selanjutnya sebagai dasar perencanaan dan pengadaan obat untuk periode berikutnya dilakukan analisis perhitungan metode EOQ dengan hasil untuk kelompok A diperoleh nilai EOQ tertinggi sebanyak 991 item pada kapsul Rifamficin 450 mg dan nilai EOQ terendah sebanyak 1 item pada salah satu

contoh yaitu obat Thidim Dengan metode EOQ ini rumah sakit dapat melakukan pemesanan obat dengan jumlah yang optimal dan biaya yang ekonomis. Tujuan dilakukannya pengelolaan obat di RSUD Melawi untuk menjamin ketersediaan obat dan pelayanan obat kepada pasien lebih efektif, efisien dan terjangkau serta untuk mengetahui prioritas sediaan farmasi yang harus diadakan oleh RSUD Melawi.

Berdasarkan uraian masalah yang terjadi pada Apotek Duta Farma perlu adanya pengendalian persediaan yang baik agar jumlah persediaan yang dikeluarkan sesuai dan tidak berlebihan maupun kurang. Maka peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengendalian persediaan obat pada Apotek Duta Farma menggunakan metode ABC dan EOQ (*Economic Order Quantity*). Metode ABC dipilih karena dapat menentukan prioritas pengadaan obat berlandaskan pada pedoman jumlah pemakaian dan jumlah biaya yang dikeluarkan dan mempermudah membagikan data mengenai anggaran relevan untuk pengambilan keputusan serta model ini dapat memisahkan item yang berjumlah sedikit namun memiliki nilai yang besar. Metode EOQ dipilih karena merupakan salah satu perhitungan yang digunakan dalam menentukan kuantitas pesananan bahan baku perusahaan. Dalam teorinya, EOQ hanya berlaku ketika permintaan untuk suatu produk, biaya pemesanan, dan biaya pembelian unit adalah bernilai konstan. Keunggulan EOQ juga ialah mampu memperkirakan persediaan yang akan digunakan, terdapat persediaan pengaman serta waktu untuk melakukan pesanan ulang persediaan. Kedua metode ini juga sering digunakan pada rumah sakit dan sarana pelayanan kefarmasian, khususnya pada persediaan obat. Hasil penelitian ini berupa rencana implementasi untuk perbaikan pengendalian persediaan di Apotek Duta Farma. Pengendalian tersebut diharapkan dapat membantu menjaga stok obat dan dapat mengurangi kondisi kelebihan maupun kekosongan stok obat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan ABC bagaimana hasil pengelompokan obat paten dan kelompok obat paten apa yang mengonsumsi dana tertinggi?

2. Berapa banyak obat paten pada klasifikasi A yang perlu dipesan dan kapan harus di pesan ulang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengelompokan obat paten dan kelompok obat paten apa yang mengonsumsi dana tertinggi.
2. Menganalisis dan mengetahui berapa banyak obat paten pada klasifikasi A yang perlu dipesan dan kapan harus di pesan ulang.

### **1.4 Batasan Penelitian**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada penyimpanan obat dan hanya meneliti mengenai pengendalian persediaan obat pada Apotek Duta Farma Taluk Kuantan.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data persediaan obat paten selama satu periode yaitu periode 2021.
3. Penelitian dilakukan dari tanggal 20 Juni 2022 – 20 September 2022.
4. Metode yang digunakan adalah dengan metode ABC dan EOQ.
5. Data yang digunakan untuk penelitian ini hanya obat yang masuk kedalam kategori ketat dan termasuk kedalam klasifikasi A pada perhitungan ABC.
6. Tindakan perbaikan yang dilakukan hanya sebatas rekomendasi, tidak diimplementasikan secara langsung.
7. Sistem produksi dan spesifikasi produk yang diamati tidak mengalami perubahan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan. Penelitian ini juga dapat dijadikan sumber informasi bagi penelitian selanjutnya.

## 2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pengendalian persediaan obat yang optimal sebagai upaya mengatasi permasalahan yang ada pada Apotek Duta Farma Taluk Kuantan.

## 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk mengembangkan teori terkait pengendalian persediaan obat dan menerapkan keilmuan Teknik Industri yang diperoleh untuk memberikan solusi terhadap masalah yang ada pada Apotek Duta Farma.

### 1.6 Sistematika Penelitian

Agar penulisan dalam penelitian ini lebih terstruktur dan terarah, penelitian ini tersusun atas beberapa bab dan sub bab. Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan pendahuluan dari penelitian ini yang meliputi latar belakang yang mendasari permasalahan, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini berisi mengenai kajian induktif dan deduktif terkait penelitian dan teori yang relevan. Bab ini akan menjadi dasar teori yang digunakan dalam penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian kerangka dan bagan alur penelitian, Teknik yang dilakukan, dan data yang akan dikaji serta cara analisis yang akan digunakan.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini berisi tentang data yang di peroleh selama penelitian dan bagaimana mengelolah data tersebut sesuai dengan metode yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan.

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas hasil pengolahan data serta pemberian rekomendasi yang kemudian berfungsi sebagai bahan mendapatkan kesimpulan guna menjawab tujuan penelitian.

## **BAB VI PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh melalui pembahasan penelitian serta saran yang dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis yang diajukan kepada perusahaan dan kepada para peneliti dalam bidang sejenis.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## BAB II

### KAJIAN LITERATUR

#### 2.1 Kajian Induktif

Kajian induktif diperoleh dari penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan dan masih relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Penelitian terdahulu dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada penelitian ini. Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah penelitian yang berhubungan dengan pengendalian persediaan obat dalam meminimalisir penumpukan dan kekosongan obat.

##### 2.1.1 Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode ABC dan EOQ

Penelitian yang dilakukan oleh Junaidi dengan judul Penerapan Metode ABC Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku dimana yang menjadi objek penelitian yaitu persediaan bahan baku di UD. Mayong Sari Probolinggo. Dari hasil perhitungan dengan metode ABC maka diperoleh hasil yang masuk dalam kelas A berjumlah 2 jenis komponen yaitu tepung dan mentega karena dari perhitungannya mendapatkan persentase kumulatif penyerapan dana kurang dari atau sama dengan 80%, sedangkan untuk presentase kumulatif item jenis barang tersebut kurang dari atau lebih dari 20%. Untuk kelas B berjumlah 2 jenis komponen yaitu gula dan kacang. Kedua jenis komponen tersebut masuk dalam golongan kelas B karena presentase kumulatif item jenis barang tersebut kurang dari atau lebih dari 30% dan sisanya tergolong dalam kelas C, yaitu susu batang, coklat batang, telur, selai strawberry dan pisang. Kelima jenis komponen tersebut masuk dalam golongan kelas C karena presentase kumulatif item jenis barang tersebut kurang dari atau lebih dari 50%. Kategori kelas A merupakan bahan baku yang memiliki nilai kepentingan yang lebih daripada dua kelas lainnya, maka dari itu pengendalian komponen yang masuk dalam kelas A perlu diperhatikan secara teliti (Junaidi, 2019).

Penelitian yang dilakukan Gita Gilang Kencana pada tahun 2014 dengan judul “ Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di RSUD Cicalengka Tahun 2014”. Penelitian ini dilakukan untuk mengurangi kerugian bagi Rumah Sakit akibat perencanaan dan pengendalian yang lemah. Dari hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode analisis ABC Indeks Kritis ditemukan tujuh obat antibiotik yang perlu mendapatkan prioritas. Peramalan kebutuhan obat antibiotik Kelompok A tahun 2015 menggunakan Metode Single Eksponential Smoothing. Safety stock untuk Cefadroxil Kaps 500 mg (5x10) sebesar 344, EOQ sebesar 1.476 dan ROP sebesar 977. Hasil perhitungan ITOR adalah 8,1 dan setelah analisis menjadi 19,6. RSUD Cicalengka disarankan untuk menerapkan perencanaan dan pengendalian obat di Rumah Sakit (Kencana, 2018).

Penelitian yang dilakukan Maria Ulfa, Said Salim Dahda dan Dzakiyah Widyaningrum pada tahun 2018 dengan judul “Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Obat Dengan Metode ABC (Always Better Control) Dan EOQ PROBABILISTIK” (Studi kasus : Logistik Farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik). Penelitian ini dilakukan karena terjadi permasalahan stock out dan over stock yang mengakibatkan sering dilakukannya pemesanan obat secara cito dan adanya obat yang kedaluwarsa di Logistik Farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik sehingga perlu dilakukan analisis pengendalian persediaan obat. Berdasarkan permasalahan diatas, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis ABC dan EOQ Probabilistik. Metode ABC membantu mengelompokkan obat ke dalam kelompok A, B, dan C sehingga pihak manajemen dapat mengetahui perlakuan untuk setiap kelompok. Metode EOQ Probabilistik memperhitungkan perilaku permintaan dan lead time yang tidak pasti sehingga diharapkan tidak terjadi over stock dan stock out. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 65 jenis (21%) obat yang tergolong kelompok A dengan penggunaan anggaran sebesar 69,7%. 78 jenis obat (25%) obat yang tergolong kelompok B yaitu dengan penggunaan anggaran sebesar 10% dari total penggunaan anggaran obat. 169 jenis (56%) obat yang tergolong kelompok C yaitu dengan penggunaan anggaran sebesar 10% dari total penggunaan anggaran obat. Hasil penelitian telah mampu menentukan jumlah pemesanan optimum kelompok A mulai dari 17-1587 unit, kelompok B mulai dari 2-2743, sedangkan kelompok C mulai dari 1- 1389. Untuk ROP diperoleh titik pemesanan kembali kelompok A bervariasi antara 1- 182 unit, kelompok B bervariasi antara 0-137, dan kelompok C bervariasi antara 0-51. Safety stock kelompok A bervariasi



antara 0-80, kelompok B bervariasi antara 0-60 dan kelompok C bervariasi antara 0-22 (Maria et al., 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Stephanus Bimata Dyatmika dan P. Didit Krisnadewara pada tahun 2017 dengan judul “Pengendalian Persediaan Obat Generik Dengan Metode Analisis ABC, Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Reorder Point (ROP) Di Apotek Xyz Tahun 2017”. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengendalian persediaan obat generik di Apotek XYZ tahun 2017. Hasil analisis menunjukkan bahwa analisis ABC investasi terdapat obat yang masuk ke dalam kelompok A sebanyak 11 jenis obat atau 16,42% dari seluruh obat generik, menyerap 70,41% investasi, kelompok B sebanyak 15 jenis obat atau 22,39% dari seluruh obat generik, menyerap sebesar 9,49% investasi. Sementara kelompok C sebanyak 41 jenis obat atau 61,19% dari seluruh obat generik item obat hanya menyerap sebesar 9,49% investasi. Dengan dilakukannya penelitian ini di dapati juga hasil perhitungan EOQ dan ROP untuk periode tahun 2017. Penelitian ini bermanfaat untuk membantu apotek dalam pengadaan obat generik sehingga terjadi keseimbangan antara tingkat pelayan dan biaya (Dyatmika, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Salma Dhiya Aliscaputri dan Sri Widiyanesti yang berjudul Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Dodol Picnic Dengan Pendekatan Metode Analisis (ABC) dan Economic Order Quantity (EOQ). Studi kasus penelitian ini yaitu pada PT Herlinah Cipta Pratama, sebuah perusahaan yang bergerak pada industri makanan yang memproduksi dodol dengan merek dagang bernama “PICNIC”. Hasil dari penelitian ini menggunakan metode ABC yang bertujuan untuk mengklasifikasikan persediaan bahan baku yang diukur dengan permintaan bahan baku tahunan dan bahan baku per unit dan menggunakan metode EOQ yang berguna untuk mengetahui komponen dan besaran biaya pemesanan, biaya penyimpanan, total biaya persediaan yang diukur dengan perhitungan dari jumlah pemakaian bahan baku, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dari setiap bahan baku. Berdasarkan hasil penelitian dengan metode Analisis ABC perusahaan dapat memperhatikan persediaan bahan baku yang termasuk ke dalam pengelompokan kelas A dan B agar tidak kekurangan persediaan. Kemudian dilakukan perhitungan dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) yang bertujuan untuk merencanakan atau mengendalikan biaya pemesanan atau pembelian, biaya simpan dan

biaya-biaya yang timbul dalam pengadaan bahan baku supaya biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar (Aliscaputri, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Rati Pundissing yang berjudul “Pengendalian Persediaan Obat Generik Pada Instalasi Farmasi RSUD Lakipadada Di Tana Toraja”. Hasil penelitian menunjukkan pengendalian persediaan yang menyebabkan terjadinya stock out adalah kegiatan stock opname. Pengendalian persediaan dengan analisis ABC, EOQ, dan ROP dapat menghindari terjadinya stock out. Analisis ABC menunjukkan bahwa terdapat 36 jenis (12%) obat generik yang tergolong kelompok A, yaitu dengan penggunaan anggaran sebesar 69,60% dari total penggunaan anggaran obat generik. Pada kelompok B terdiri 52 jenis (17,33%), yaitu dengan penggunaan 20,39% dari total penggunaan anggaran obat generik dan 212 jenis (70,67%) obat generik yang tergolong kelompok C, yaitu dengan penggunaan anggaran sebesar 10,01% dari total penggunaan anggaran obat generik. Jumlah pemesanan optimum untuk obat generik yang termasuk kelompok A mulai dari 2-5265 item, kelompok B mulai dari 6-6879 item, sedangkan kelompok C mulai dari 1-5503 item. Waktu pemesanan kembali untuk obat generik yang termasuk kelompok A mulai dari 1-2.315 item, kelompok B mulai dari 2-1.663 item, sedangkan kelompok C mulai dari 1-916. (3) Jumlah safety stock yang harus tersimpan di gudang agar terhindar dari stock out yang termasuk kelompok A mulai dari 3-1.442 item, kelompok B mulai dari 1-1.036 item dan untuk kelompok C mulai dari 1-570 item (Pundissing, 2016).

Tabel 2. 1 *State of the Art*

No	Nama Peneliti	Judul	Metode
1.	(Junaidi) (2019)	“Penerapan Metode Abc Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Ud. Mayong Sari Probolinggo.”	- ABC
2.	(Kencana) (2018)	“Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di RSUD Cicalengka Tahun 2014.”	- ABC - EOQ - Safety Stock - ROP

No	Nama Peneliti	Judul	Metode
3.	(Maria et.al) (2018)	“Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Obat Dengan Metode ABC ( <i>Always Better Control</i> ) Dan EOQ PROBABILISTIK (Studi kasus : Logistik Farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik)”	- ABC - EOQ - Safety Stock
4.	(Dyatmika) (2018)	“Pengendalian Persediaan Obat Generik Dengan Metode Analisis ABC, Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Reorder Point (ROP) Di Apotek Xyz Tahun 2017”	- ABC - EOQ - ROP
5.	(Aliscaputri) (2018)	Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Dodol Picnic Dengan Pendekatan Metode Analisis (ABC) dan Economic Order Quantity (EOQ)	- ABC - EOQ
6.	(Rati Pundissing) (2016)	“Pengendalian Persediaan Obat Generik Pada Instalasi Farmasi RSUD Lakipadada Di Tana Toraja”	- ABC - EOQ - Safety Stock
7.	(Dwi Hariyanti) (2014)	Perencanaan Obat Berdasarkan Analisis <i>Always Better Control</i> (ABC) dan <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Di Instalasi Farmasi RSUD Melawi Kabupaten Melawi Kalimantan Barat	- ABC - EOQ
8.	(Dede Surya Pamungkas, Nani Utami Handayani) (2018)	Usulan Perbaikan Tata Letak Penempatan Bahan Baku Di Gudang Menggunakan Metode Abc Analysis Pada Pt Sandang Asia Maju Abadi Semarang	- ABC

No	Nama Peneliti	Judul	Metode
9.	(Dea Misbachul Umami, Mohammad Fuad Fauzul Mu'tamar & Rakhmawati) (2018)	Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Xyz	- EOQ - Safety Stock - ROP
10.	(Rabiatus Sholehah, Muhammad Marsudi & Akhmad Ghiffary Budianto) (2021)	Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Eoq, Rop Dan Safety Stock Produksi Tahu Berdasarkan Metode <i>Forecasting</i> Di Pt. Langgeng	- EOQ - Safety Stock - ROP

## 2.2 Kajian Deduktif

### 2.2.1 Obat Paten

Obat berperan penting dalam melindungi dan memulihkan kesehatan serta membantu memelihara dan meningkatkan kualitas hidup. Selain itu, obat merupakan komponen utama yang sangat mempengaruhi dalam pelayanan kesehatan khususnya dalam bidang kefarmasian. Secara umum terdapat dua jenis obat yaitu obat paten dan obat generik (Gloria & Susilowati, 2018).

Obat paten adalah obat jadi dengan nama dagang yang terdaftar atas nama si pembuat atau yang dikuasakannya dan dijual dalam bungkus asli dari pabrik yang memproduksinya (Rosa, 2015). Artinya obat paten adalah obat yang masih ada hak patennya dan hanya bisa diproduksi oleh produsen pemegang patennya. Menurut UU No 13 tahun 2016 pasal 22 yaitu jangka waktu perlindungan paten diberikan untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun terhitung sejak tanggal penerimaan. Selama 20 tahun tersebut perusahaan farmasi memiliki hak eksklusif untuk memproduksi obat tersedbut di Indonesia. Sedangkan obat generik adalah obat dengan nama resmi International Non-proprietary Names (INN) yang ditetapkan dalam

Farmakope Indonesia atau buku standar lainnya untuk zat berkhasiat dikandungannya (Depkes EI, 2010).

### **2.2.2 Pengendalian Persediaan**

Inventory adalah istilah sehari-hari yang menggambarkan semua hal atau sumber daya organisasi yang disimpan untuk memenuhi permintaan (Sulaiman & Nanda, 2018). Pengendalian persediaan merupakan fungsi managerial yang sangat penting untuk mengontrol biaya dan menjamin ketersediaan barang pada saat dibutuhkan, dalam antrian selalu menjaga agar persediaan tidak mengalami *stock out* atau *over stock* (Kusuma, 2009). Pengendalian persediaan atau Inventory Control adalah fungsi managerial yang sangat penting karena persediaan/stok obat akan memakan biaya yang melibatkan investasi yang besar dalam pos aktiva lancar, oleh karena itu perlu dikendalikan dengan efektif dan efisien. Pengendalian persediaan yang efektif adalah mengoptimalkan dua tujuan yaitu memperkecil nilai investasi pada persediaan obat dan menjual berbagai produk yang benar untuk memenuhi permintaan konsumen (Seto et al., 2015). Selain itu, pengendalian persediaan juga dijalankan untuk menjaga tingkat persediaan pada tingkat yang optimal sehingga diperoleh penghematan pada persediaan tersebut yaitu untuk menunjukkan tingkat persediaan yang sesuai dengan kebutuhan dan dapat menjaga kontinuitas produksi dengan biaya yang ekonomis (Ulhaq, 2016),

### **2.2.3 Fungsi-fungsi Persediaan**

Menurut Beberapa fungsi penting yang dikandung oleh persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan yaitu sebagai berikut (Herjanto, 2007) :

1. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku barang yang dibutuhkan oleh perusahaan.
2. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus segera dikembalikan.
3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau terjadinya inflasi.

4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia dipasaran.
5. Mendapat keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

#### **2.2.4 Biaya-Biaya Persediaan**

Di dalam mengambil keputusan tentang persediaan baik jumlah maupun waktu pemesanannya harus diperhatikan dan di pertimbangkan biaya-biaya variabel sebagai berikut (Seto, 2015) :

##### **1. Biaya Penyimpanan (Holding Cost)**

Biaya Penyimpanan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya semakin besar ketika jumlah unit bahan yang disimpan di perusahaan semakin besar. Biaya yang terkait dengan jumlah persediaan, meliputi :

- a. Biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan.
- b. Biaya modal
- c. Biaya resiko kerusakan, kecurian
- d. Biaya kedaluwarsa
- e. Biaya asuransi persediaan
- f. Biaya administrasi penyimpanan

##### **2. Biaya Pemesanan (Order Cost)**

Biaya pemesanan merupakan biaya persediaan yang jumlahnya akan semakin besar apabila frekuensi pemesanan bahan baku yang dipergunakan dalam perusahaan tersebut semakin besar. Setiap kali suatu bahan atau obat dipesan, akan menanggung biaya pemesanan, biaya ini meliputi :

- a. Biaya telepon/surat
- b. Upah jalan untuk staf yang bertugas dalam melakukan pemesanan
- c. Biaya pengepakan dan penimbangan
- d. Biaya pemeriksaan penerimaan
- e. Biaya pengiriman ke gudang.

Biaya pemesanan dipengaruhi frekuensi pesanan per-periode kegiatan. Semakin sering dilakukan pemesanan, semakin besar pula total biaya pemesanannya.

### 3. Biaya penyiapan (Pabrik)

Apabila bahan-bahan tidak dibeli, tetapi diproduksi sendiri, pabrik menanggung biaya penyiapan (set up cost) untuk memproduksi komponen tertentu antara lain:

- a. Biaya persiapan tenaga kerja langsung
- b. Biaya penjadwalan
- c. Biaya ekspedisi dan sebagainya

### 4. Biaya kehabisan / kekurangan bahan (out of stock)

Biaya ini terjadi apabila persediaan tidak mencukupi terhadap permintaan atas bahan tersebut, antara lain :

- a. Kehilangan penjualan
- b. Kehilangan pelanggan
- c. Adanya biaya karena pemesanan khusus
- d. Biaya kegiatan administrasi dan lain-lain.

## 2.2.5 Tujuan Persediaan

Menurut Ristono (2013), mengemukakan tujuan dilakukan pengendalian persediaan ialah sebagai usaha perusahaan untuk :

1. Dapat memenuhi kebutuhan atau permintaan konsumen dengan cepat.
2. Menjaga kontinuitas produksi atau menjaga agar perusahaan tidak mengalami kehabisan persediaan yang mengakibatkan terhentinya proses produksi, hal ini dikarenakan :
  - a. Kemungkinan barang langka, sehingga sulit diperoleh.
  - b. Kemungkinan supplier terlambat mengirimkan barang yang dipesan.
3. Mempertahankan dan bila mungkin meningkatkan penjualan dan laba perusahaan.

(Lahu & Sumarauw, 2017)

## 2.2.6 Metode Pengendalian Persediaan

Metode pengendalian persediaan merupakan usaha-usaha yang dilakukan oleh suatu perusahaan termasuk keputusan-keputusan yang diambil sehingga kebutuhan akan bahan untuk keperluan proses produksi dapat terpenuhi secara optimal dengan risiko yang sekecil mungkin (Ulhaq, 2016).

### 2.2.6.1 Metode ABC (*Always Better Control*)

Klasifikasi ABC atau sering juga disebut Analisis ABC merupakan klasifikasi suatu kelompok item dalam susunan menurun berdasarkan biaya penggunaan item per periode waktu (harga per unit item dikalikan volume penggunaan item selama periode tertentu) atau biaya, total aktivitas (Gaspersz, 2006). Metode ini menggambarkan Pareto Analysis, yang menekankan bahwa sebagian kecil dari jenis-jenis bahan yang terdapat dalam persediaan mempunyai nilai penggunaan yang cukup besaryang mencakup lebih daripada 60% dari seluruh bahan yang terdapat dalam persediaan (Assauri, 2004).

Analisis ABC ataupun analisa aturan 80-20 merupakan metode manajemen inventori dengan metode mengelompokkan persediaan berdasarkan nilai pemakaian yang akan menjadi 3 kategori yakni: kategori A, kategori B serta kategori C. Metode Analisis persediaan ABC ialah suatu sistem ataupun metode simpel yang bisa dipergunakan guna memisahkan beberapa barang yang membutuhkan atensi khusus dalam perihal pengawasan persediaan (Pitoyo & Wendanto, 2017).

Prinsip utama analisis ABC adalah dengan menempatkan jenis-jenis obat ke dalam suatu urutan, dimulai dengan jenis obat yang memakan anggaran terbanyak (Rarung et al., 2020). Menurut Maimun 2008 dalam (Winasari, 2015) metode analisa ABC adalah pembuatan grup atau penggolongan berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah dan dibagi menjadi tiga kelompok besar yang disebut kelompok A, kelompok B dan kelompok C. Berikut klasifikasinya ABC menurut (Assauri, 2004) :

1. Kelompok A

Merupakan kelompok barang yang kritis terhadap fungsi dan operasi sebuah perusahaan. Tingkat persediaan kelompok ini harus dimonitor secara hati- hati.



Kelompok barang ini memiliki volume keuangan yang tinggi dimana jumlah barang hanya sebesar 10% dari seluruh persediaan, namun mencakup lebih dari 70% keuangan.

2. Kelompok B

Merupakan kelompok barang yang penting, namun tidak kritis. Sehingga tidak diperlukan pengendalian secara konstan untuk seluruh jenis barang ini. Kelompok ini mewakili sekitar 20% keuangan dan jumlahnya sekitar 20% dari seluruh persediaan.

3. Kelompok C

Merupakan kelompok barang yang tidak terlalu penting terhadap suatu perusahaan. Kelompok barang ini mungkin hanya mewakili 10% dari keuangan perusahaan, namun jumlah itemnya sebesar 70% dari seluruh persediaan (Pitoyo & Wendanto, 2017).

Menurut (Heizer & Render, 2010) barang kelas A adalah barang dengan nilai dollar tahunan tinggi yaitu 70%-80% penggunaan uang secara keseluruhan namun hanya mempresentasikan 15% dari persediaan total. Barang kelas B barang dengan volume dolar tahunan yang sedang yaitu 15%-25% penggunaan uang keseluruhan dan 30% penggunaan persediaan total. Barang dengan volume dolar tahunan yang kecil adalah kelas C yang hanya mempresentasikan 5% volume tahunan namun mewakili 55% barang persediaan total.

Metode pengendalian persediaan obat ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode Always Better Control (ABC) yaitu metode pengelompokan berdasarkan rentang skor dari tertinggi hingga terendah yang di bagi menjadi 3 kelompok yang dikenal dengan kelompok A (nilai investasi tinggi), kelompok B (nilai investasi sedang) dan kelompok C (nilai investasi rendah). Penggunaan analisis ABC sangat berguna dalam memfokuskan sistem manajemen obat yang menghasilkan frekuensi pemesanan dan memprioritaskan berdasarkan nilai atau harga obat, sebab tidak realistis untuk memantau barang yang tidak mahal seintensif barang yang sangat mahal (Prisanti et al., 2019).

#### **2.2.6.2 Metode EOQ (*Economic Order Quantity*)**

Menurut (Sabarguna, 2004) Economic Order Quantity (EOQ) adalah sejumlah persediaan barang yang dipesan pada suatu periode dengan tujuan untuk meminimalkan biaya dari

persediaan suatu barang. Dua macam biaya yang dipertimbangkan dalam metode EOQ yaitu biaya penyimpanan dan biaya pemesanan (Mardiyanto, 2009). Model EOQ adalah salah satu teknik kontrol persediaan tertua dan paling dikenal teknik ini relatif mudah digunakan, tetapi berdasarkan asumsi, yaitu :

1. Jumlah permintaan diketahui, konstan dan independen.
2. Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya. Dengan kata lain persediaan dari sebuah pesanan datang dalam satu kelompok pada suatu waktu.
3. Tidak tersedia diskon kuantitas.
4. Biaya variabel hanya biaya untuk penyetelan/pemesanan dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu.
5. Kehabisan persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat. (Heizer & Render, 2010)

Model persediaan umumnya meminimalkan biaya total. Model EOQ terbagi menjadi 2 yaitu, EOQ deterministik dan EOQ probabilistik. Pada model EOQ deterministik memperhitungkan dua macam biaya biaya persediaan paling dasar yaitu, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika kita meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, kita juga akan meminimalkan biaya total. Sedangkan pada model EOQ probabilistik memperhitungkan perilaku permintaan dan tenggang waktu pesanan datang (lead time) yang tidak pasti atau tidak bisa ditentukan sebelumnya secara pasti. Dengan asumsi yang diberikan diatas biaya paling signifikan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Tujuan dilakukan perhitungan EOQ adalah untuk mengetahui berapa besar jumlah stok logistik yang ekonomis sehingga stok logistik terjaga dalam keadaan yang aman tetapi murah serta dapat mengurangi biaya persediaan (Mahatmyo, 2014).

Dengan menggunakan perhitungan yang ekonomis tentunya suatu perusahaan dapat menentukan secara teratur bagaimana dan berapa jumlah pemesanan. Dikarenakan pada kasus ini tidak memiliki biaya kehabisan persediaan dan ketidakteraturan penjadwalan maka akan memberikan dampak pada biaya persediaan karena menumpuknya persediaan, sehingga rumus untuk menentukan jumlah pemesanan optimum menurut (Heizer & Render, 2010), yaitu:

$$\text{Rumus : } Q = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

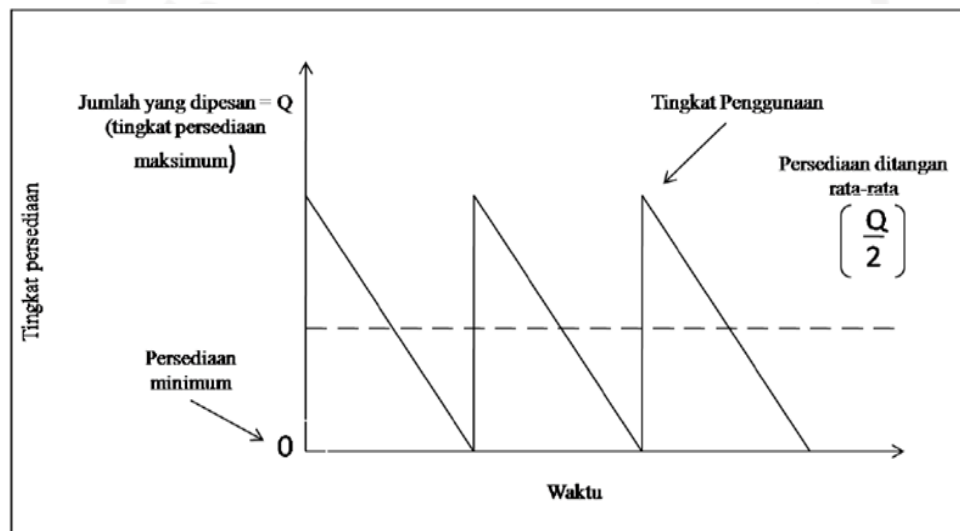
Keterangan :

Q = Jumlah optimum unit persatuan

D = Jumlah penggunaan atau permintaan satu periode

S = Biaya pemesanan

H = Biaya penyimoanan per unit satu tahun



Gambar 2. 1 Grafik Penggunaan Persediaan

Model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimalisir biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan. Dengan menetapkan kebijaksanaan EOQ maka di dalam setiap tahun dapat ditentukan lebih banyak order dalam jangka waktu beberapa kali saja sehingga mengurangi risiko kehabisan stock (Yamin, 2002).

Kelebihan dan kekurangan Metode EOQ (Hendra, 2009) :

Kelebihan metode EOQ adalah :

- 1) Dapat digunakan untuk mengetahui berapa banyak persediaan yang harus dipesan, dalam hal ini bahan baku, dan kapan seharusnya pemesanan dilakukan.

- 2) Dapat mengatasi ketidakpastian permintaan dengan adanya persediaan pengaman (*safety stock*)
- 3) Mudah diaplikasikan pada proses produksi secara massal.
- 4) Sudah biasa digunakan pada rumah sakit, yaitu pada persediaan obat.

Kelemahan metode EOQ adalah :

- 1) Permintaan diasumsikan secara konstan, sedangkan dalam banyak situasi yang nyata permintaan bervariasi secara substansial. Dalam bagian berikutnya, permintaan acak akan dipertimbangkan.
- 2) Biaya diasumsikan menjadi konstan, tetapi dalam prakteknya seringkali ada potongan kuantitas untuk pembelian yang besar, kasus ini membutuhkan suatu modifikasi dari model EOQ.
- 3) Diasumsikan produk tunggal, tetapi terkadang satuan-satuan beragam dibeli dari satu pemasok tunggal dan semuanya dikirim pada waktu yang sama.
- 4) Biaya persiapan diasumsikan tetap meskipun pada kenyataannya biaya ini sering dapat dikurangi.

### 2.2.6.3 Metode *Safety Stock* dan Metode ROP

#### 1. *Safety Stock*

*Safety stock* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan yang disebabkan karena adanya permintaan yang lebih besar dari perkiraan semula atau karena keterlambatan barang yang dipesan sampai di gudang penyimpanan dengan menentukan besarnya persediaan pengaman yang kemudian diikuti dengan jumlah pesanan tetap atau EOQ (Seto, 2012).

Faktor-faktor yang menentukan besarnya persediaan pengaman yaitu dengan menggunakan bahan baku rata-rata, faktor waktu dan biaya yang di gunakan dihitung dengan service level. Waktu pengiriman pesan (*lead time*), yaitu waktu pembuatan pesanan dan waktu pembuatan pesanan diterima. *Lead time* diketahui dan konstan atau tetap setiap kali pesanan dibuat (Sukhia et al., 2014). Perusahaan menetapkan kebijakan waktu tunggu (*lead time*) pemesanan obat dilakukan sampai barang datang adalah 2 hari.

Standar pencapaian kinerja (service level) yang digunakan yaitu 95%, yang berarti kelompok A memiliki 95% ketersediaan dan 5% kekurangan persediaan. Menurut (Assauri, 2008) jika safety stock dengan service level (95%) yaitu 1,65 dan standar lead time diketahui bersifat konstan, maka perhitungannya adalah :

$$\text{Rumus : } SS = Z \times d \times l$$

Keterangan :

SS	= Safety stock
Z	= Service level
d	= rata-rata pemakaian
l	= <i>leadtime</i>

*Safety stock* berfungsi untuk melindungi perusahaan terhadap suatu kondisi dimana perusahaan mengalami kekurangan bahan baku, keterlambatan pasokan bahan baku yang dipesan sehingga menghambat produksi aktivitas atau lonjakan permintaan yang tidak dapat diprediksi, sehingga perusahaan harus meningkatkan produksi untuk memenuhi kebutuhan pasar (Nugraha & Wijaya, 2015).

## 2. Metode ROP

Menurut (Assauri, 2004), Reorder point (ROP) atau disebut dengan titik pemesanan kembali adalah suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu persediaan dimana pemesanan harus diadakan kembali. Dengan kata lain ROP adalah periode di mana pesanan harus dibuat ulang. ROP juga terkait dengan lead time dan safety stock (Agarwal, 2014). Dengan mempertimbangkan safety stock maka perhitungan titik pemesanan kembali menurut (Heizer & Render, 2010) adalah :

$$\text{Rumus : } ROP = (d \times l) + SS$$

Keterangan :

ROP	= <i>Reorder point</i>
d	= Permintaan harian
l	= <i>leadtime</i> (waktu tunggu)

SS = *Safety stock* (persediaan pengaman)

### 2.2.7 Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif menggunakan microsoft excel.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah Apotik Duta Farma yang merupakan perusahaan distribusi yang bergerak dibidang farmasi dan alat kesehatan untuk masyarakat. Penelitian ini dilakukan pada Apotik Duta Farma Taluk Kuantan yang berlokasi di Kabupaten Singingi, Riau.

#### **3.2 Objek Penelitian**

Adapun yang menjadi objek pada penelitian ini adalah proses persediaan obat oleh Apotik Duta Farma Taluk Kuantan yang dilakukan dengan metode ABC dan metode Economic Order Quantity (EOQ).

#### **3.3 Metode Pengumpulan Data**

##### **3.3.1 Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari peneliti melalui observasi langsung di lokasi penelitian. Data primer dalam penelitian ini adalah observasi secara langsung dan wawancara yang dilakukan terhadap pengelola Apotik untuk mengetahui secara dalam mengenai persediaan obat di Apotik Duta Farma Taluk Kuantan tersebut.

a. **Observasi**

Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung kegiatan yang ada dari data pencatatan persediaan obat, pemesanan obat, dan harga setiap obat Apotek Duta Farma. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi pengendalian persediaan yang terdapat pada apotek.

b. **Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi secara langsung dari pengelola Apotek Duta Farma Taluk Kuantan. Kegiatan wawancara ini dilakukan untuk mengetahui cara apotek mengontrol persediaan obat yang ada.

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada atau referensi tertentu seperti buku ataupun jurnal dan penelitian terdahulu yang serupa sebagai acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Berikut data sekunder yang digunakan :

a. Data Perusahaan

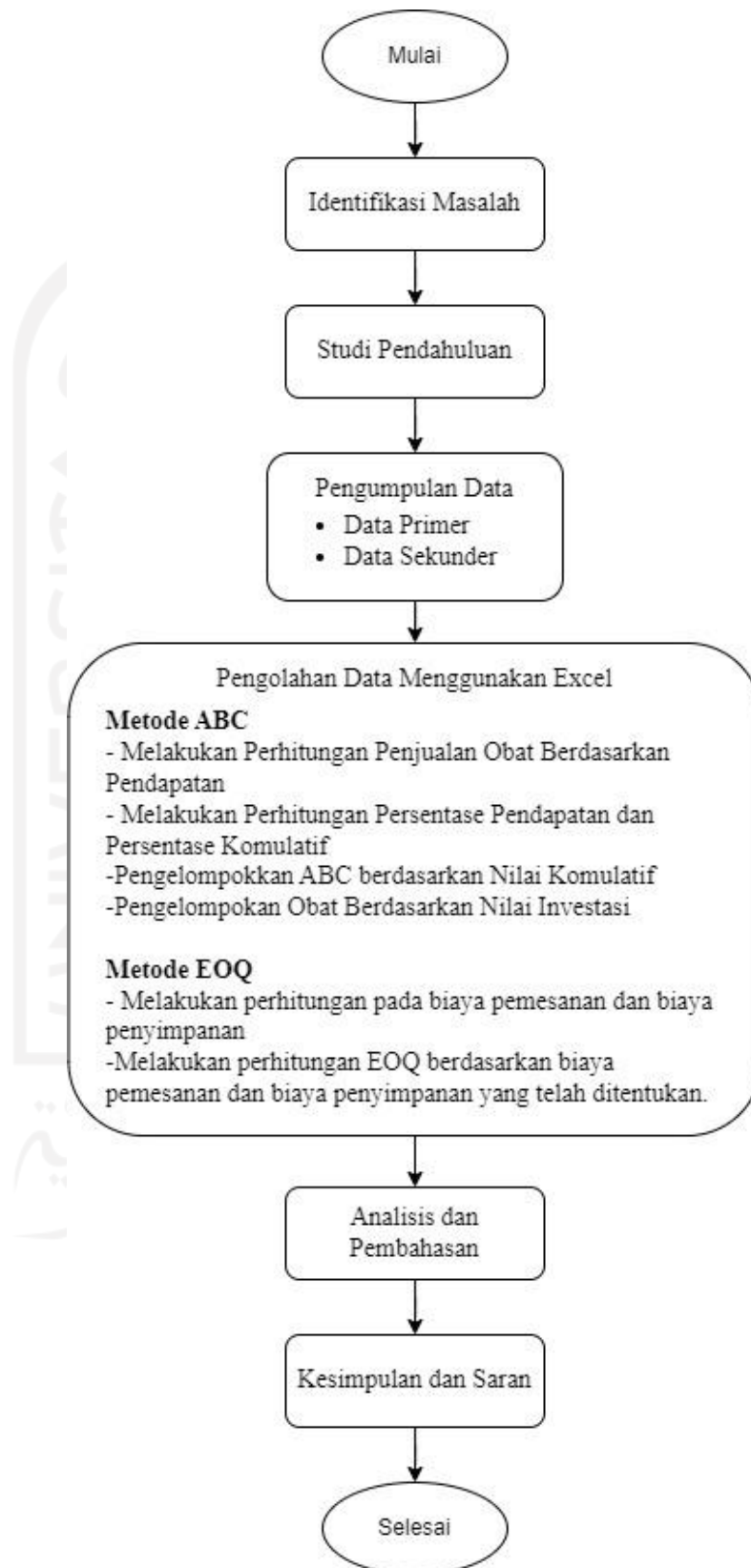
Data sekunder yang didapatkan dari perusahaan berupa profil perusahaan, visi dan misi Apotek Duta Farma dan data historis dari perusahaan yang terdiri dari data permintaan pada tahun 2021, data biaya pesan, dan harga setiap obat yang diperoleh Apotek Duta Farma.

b. Kajian Pustaka

Kajian pustaka yang digunakan diperoleh dari referensi seperti buku, jurnal, dan penelitian sebelumnya untuk bisa mempelajari metode yang digunakan yang berhubungan dengan penelitian ini.



### 3.4 Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 langkah-langkah pada penelitian ini dapat dilihat pada *flowchart* diatas dengan rincain sebagai berikut :

1. Mulai
2. Identifikasi Masalah  
Sebagai langkah pertama dalam penelitian ini, penting untuk secara jelas masalah yang terjadi pada suatu objek tertentu.
3. Studi Pendahuluan  
Setelah masalah yang ada teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan studi pendahuluan menggunakan sumber atau dokumen yang relevan untuk mengatasi masalah tersebut dengan benar. Jurnal, buku, data historis, artikel dan materi tentang topik yang ada dapat digunakan untuk sumber dan referensi.
4. Pengumpulan Data  
Langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan adalah observasi secara langsung dan wawancara yang dilakukan terhadap pengelola Apotek untuk mengetahui secara dalam mengenai persediaan obat. Data sekunder diperoleh dari sumber yang sudah ada atau referensi tertentu seperti buku ataupun jurnal dan penelitian terdahulu.
5. Pengolahan Data  
Selanjutnya melakukan pengolahan data sedemikian rupa sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Pengolahan data dilakukan menggunakan metode ABC dan EOQ (*Economic Order Point*) dengan tools microsoft excel.
6. Analisis dan Pembahasan  
Setelah dilakukan pengolahan data dengan metode ABC dan EOQ (*Economic Order Quantity*) selanjutnya dilakukan analisis dan pembahasan sebagai landasan untuk mengetahui usulan perbaikan pengendalian persediaan Apotek Duta Farma.
7. Kesimpulan dan Saran  
Setelah tahap analisis dan pembahasan dilakukan, dapat ditarik kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan peneliti dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan di awal.

Selanjutnya diberikan saran dalam bentuk rekomendasi atau harapan perusahaan dan penelitian lain yang terkait dengan topik yang dibahas dalam penelitian.

8. Selesai.



## BAB IV

### PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

#### 4.1 Pengumpulan Data

##### 4.1.1 Profil Perusahaan

Apotek Duta Farma didirikan pada tahun 2011 yang mempunyai lokasi strategis yaitu dipusat kota Jalan Khairudin Nasution Taluk Kuantan di seberang Pasar Rakyat Kuantan Singingi. Mempunyai praktek dokter umum dan juga beberapa dokter spesialis. Apotek Duta Farma bekerja sama dengan BPJS dan Inhealth serta beberapa Perusahaan Swasta. Bangunan Apotek terdiri dari beberapa ruangan, yaitu ruang tunggu, ruang penjualan obat bebas dan penyerahan resep, tempat kasir, ruang peracikan, ruang administrasi, lemari obat, ruang gudang barang, dan kamar mandi.

Apotek ini juga dilengkapi dengan sarana dan prasarana listrik, seperti Internet. Prasarana resep diantaranya lemari narkotik, etalase penyimpanan obat psikotropika, generik dan paten, obat sediaan cair seperti sirup dan sediaan setengah padat yaitu krim dan salep, tetes mata, kulkas untuk sediaan suppositoria. Prasarana administrasi yaitu seperangkat komputer serta etalase penyimpanan faktur dan resep perusahaan. Selain itu juga fasilitas untuk pasien ruang tunggu seperti tempat duduk, televisi, wc dan area parkir.

##### 4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi :

“Menjadikan Apotek rujukan pertama bagi masyarakat yang membutuhkan obat di Apotek”.

Misi :

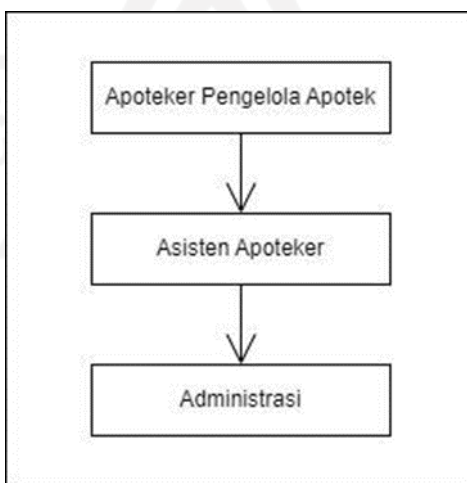
“Memberikan pelayanan efarmasian berbasis pharmaceutical care kepada masyarakat. Melakukan Pelayanan informasi serta konsultasi obat dan kesehatan kepada masyarakat.

Menyediakan serta menyalurkan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat serta berkualitas.”

#### 4.1.3 Struktur Kerja

Dalam menjalankan kegiatan perusahaan, salah satu syarat yang harus diperhatikan adanya struktur organisasi yang baik dan tersusun rapi untuk kelanaran operasional perusahaan. Untuk itu perlu menjalin kerjasama yang harmonis antara sesama karyawan serta pembagian tugas agar setiap bagian atas personil dalam perusahaan mengetahui dengan jelas apa yang menjadi tugas, wewenang dan tanggung jawabnya agar tidak terjadi tumpang tindih dalam melaksanakan tugas dan pekerjaannya. Apotek Duta Farma merupakan apotek non pemerintah, dengan Apoteker Pengelola Apotek (APA) Wewen Sista Mahdayanti, S.Farm, Apt. Apotek Duta Farma mempunyai sepuluh orang karyawan diantaranya (6) orang asister apoteker, satu (1) orang administrasi dan tiga (3) orang bagian gudang. Asisten apoteker juga merangkap sebagai kasir dan juru resep.

Apotek Duta Farma melakukan kegiatan mulai pukul 08.00 WIB hingga pukul 22.00 WIB. Pembagian kerja dibagi dalam dua shift, yaitu pagi sampai siang (pukul 08.00 – 15.00) dan siang sampai malam (pukul 15.00 – 22.00 WIB). Dalam melaksanakan tugas sehari-hari, Apotek Duta Farma mempunyai struktur organisasi sebagai berikut :



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi

Fungsi dari masing-masing struktur organisasi :

#### 1. Apoteker Pengelola Apotek (APA)

Apoteker Pengelola Apotek sebagai apoteker yang bertanggung jawab terhadap pekerjaan kefarmasian di Apotek mempunyai kewajiban melaksanakan segala pekerjaan demi kelangsungan jalannya apotek, yang meliputi :

- a. Pembuatan anggaran belanja.
- b. Mengontrol dan mengkoordinasikan kerja pada bagian peracikan, gudang dan personalia.
- c. Bertanggung jawab terhadap mutu obat yang dijual, pelayanan resep dan informasi obat (konselling) yang diberikan kepada pasien (pharmaceutical care).

#### 2. Asisten Apoteker

Asisten Apoteker melaksanakan tugas teknis di apotek. Oleh karena itu asisten apoteker harus memiliki keahlian, keterampilan dan pengetahuan kefarmasian. Adapun tugas Asisten Apoteker adalah :

- a. Pembuatan, peracikan dan pengubahan bentuk obat atau bahan obat.
- b. Pemesanan dan pembelian obat setelah disetujui oleh Apoteker Pengelola Apotek.
- c. Menyusun obat-obatan, mencatat dan memeriksa alur masuknya obat.
- d. Melayani penjualan obat bebas dan merangkap sebagai penerima resep dan penyerahan obat ke pasien.

#### 3. Administrasi

Adapun tugas administrasi di apotek ini yaitu :

- a. Membuat harga obat berdasarkan resep dokter.
- b. Membuat laporan pajak (rekap faktur pajak).
- c. Membuat laporan harian dan laporan bulanan.

#### **4.1.4 Gambaran Umum Persediaan**

Pembelian obat di Apotek Duta Farma dilakukan melalui pembelian rutin sebulan sekali, selain itu jangka waktu pembelian lebih dari sebulan sekali karena jangka waktu pembelian ditentukan dengan mengecek sisa stok di persediaan. Stok obat Apotek dapat dilihat

menggunakan data inventaris obat milik apotek. Terdapat prosedur yang dilakukan saat memesan obat :

1. Obat yang persediaannya telah menipis dilakukan pendataan.
2. Melakukan perhitungan estimasi pembelian obat untuk memenuhi kebutuhan konsumen pada periode pembelian yang akan datang.
3. Jumlah obat yang dipesan dituliskan pada surat pesanan (SP) untuk dikirimkan kepada supplier yang telah menjadi rekan.
4. Pesanan yang disetujui kemudian dikirim ke supplier dan salinannya disimpan untuk tanda terima.
5. Upaya untuk membeli obat dilakukan pada awal bulan.

Selama ini persediaan obat yang dilakukan Apotek Duta Farma dengan pengecekan stok setiap obat. Pemesanan yang dilakukan jika stock pada obat tertentu habis. Tidak ada pengelompokan obat dan tidak ada perhitungan khusus untuk menentukan jumlah pemesanan kembali. Jika stok yang tidak terpakai pada penjualan tidak mengalami kenaikan maka obat tersebut akan dikembalikan kepada supplier. Hal ini menyebabkan penumpukan obat dan berbagai risiko seperti kehilangan, kedaluwarsa dan kerusakan obat.

#### 4.1.5 Data Pemakaian Obat

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data pemakaian obat paten di Apotek Duta Farma Taluk Kuantan dalam satu periode yakni pada bulan Januari hingga bulan Desember 2021. Alasan kenapa obat paten digunakan sebagai sampel untuk perhitungan adalah karena obat paten merupakan obat yang mempunyai nilai permintaan paling tinggi dibandingkan klasifikasi obat lainnya. Berdasarkan telaah dokumen terdapat 104 jenis obat paten. Berikut merupakan data pemakaian obat dapat dilihat pada Tabel 4.1 :

Tabel 4. 1 Data Pemakaian Obat Paten Periode Januari – Desember 2021

NO	NAMA	SAT	TOTAL		
			PEMAKAIAN (1 Tahun)	HARGA	OBAT
1	ABILIFY 10 MG	PCS	1134	Rp	1,900
2	ACEPRESS 25MG	PCS	2355	Rp	570

NO	NAMA	SAT	TOTAL PEMAKAIAN (1 Tahun)	HARGA OBAT	
3	BIMACTRIM TAB	PCS	2880	Rp	475
4	BIMACYL TAB	PCS	3825	Rp	475
5	BIMADEx 0,5	PCS	6675	Rp	285
6	BIMAFLOX	PCS	2005	Rp	570
7	CEDROX 125MG SYRUP 60ML	PCS	156	Rp	11,400
8	CEDROX 500MG TABLET	PCS	1896	Rp	1,235
9	DACIN TAB 150MG	PCS	2105	Rp	1,283
10	DACIN TAB 300MG	PCS	364	Rp	1,568
11	EFLAGEN 50MG	PCS	535	Rp	2,375
12	EFLIN TABLET	PCS	826	Rp	1,330
13	EKACETOL SYRUP	PCS	389	Rp	5,700
14	FLUTAMOL CAPLET	PCS	3063	Rp	475
15	FLUTAMOL SYRUP	PCS	257	Rp	8,550
16	FLUTIAS 125 INHALER	PCS	22	Rp	140,600
17	FLUTOP C SYRUP	PCS	434	Rp	7,600
18	GRATHEOS 50 (5x10)	PCS	3223	Rp	475
19	GRAXINE	PCS	4116	Rp	380
20	GRESERIC 150	PCS	6540	Rp	570
21	GRICIN 125	PCS	3196	Rp	475
22	GRICIN 500	PCS	2152	Rp	1,235
23	HAEMOGAL CAPLET	PCS	119	Rp	7,600
24	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN	PCS	109	Rp	25,650
25	HELiatech LOTION SPF 45	PCS	136	Rp	78,850
26	HEMORID	PCS	3436	Rp	1,425
27	INTIBION	PCS	3707	Rp	380
28	INTIBROX TAB	PCS	3552	Rp	380
29	INTIDROL TAB 16MG	PCS	979	Rp	3,336
30	INTRIZIN SYRUP 60ML	PCS	37	Rp	59,850
31	JF SULFUR ACNE CARE PUTIH	PCS	177	Rp	10,450
32	JF SULFUR FAMILY ORANGE BARSOAP	PCS	64	Rp	9,500
33	KUTILOS	PCS	136	Rp	20,900
34	KUTOIN	PCS	2032	Rp	1,663
35	KUTOIN INJ 100MG/2ML	PCS	42	Rp	102,600
36	LYCALVIT TAB	PCS	134	Rp	1,425
37	LYSIN KU	PCS	65	Rp	26,600
38	LYTACUR SYRUP	PCS	109	Rp	12,350
39	LYTAMIN SYRUP	PCS	122	Rp	6,650
40	LYVIT SYRUP	PCS	67	Rp	15,200
41	METHYLON TAB 4MG 10X10	PCS	197	Rp	2,660



NO	NAMA	SAT	TOTAL	
			PEMAKAIAN (1 Tahun)	HARGA OBAT
42	METISOL 4MG 5X10	PCS	9310	Rp 570
43	METOLON TAB	PCS	7213	Rp 380
44	METROL	PCS	2383	Rp 475
45	MEVITON TAB	PCS	188	Rp 1,520
46	MEXON TABLET	PCS	15544	Rp 380
47	NUCRAL 60 TABLET	PCS	168	Rp 2,138
48	NUDEP	PCS	126	Rp 15,048
49	NUFACOBAL	PCS	3127	Rp 950
50	NUFADEX M 0,75 MG KAPLET	PCS	4423	Rp 380
51	NUVOPECT TAB	PCS	6581	Rp 380
52	OA FORTE CAPLET 60S BTL	PCS	14	Rp 444,600
53	OA PLUS 60KAPLET	PCS	109	Rp 9,025
54	OBIMIN AF	PCS	447	Rp 1,900
55	OBIVIT	PCS	750	Rp 1,425
56	OCUSAN TAB	PCS	42	Rp 1,425
57	ODANOSTIN	PCS	48	Rp 1,425
58	OXAN KAPLET	PCS	79	Rp 6,270
59	PACETIK TAB POT ISI 1000 TAB	PCS	26180	Rp 190
60	POLAMEC TAB	PCS	6041	Rp 380
61	POLARIST TAB	PCS	4874	Rp 285
62	POLYSILANE TAB	PCS	427	Rp 1,045
63	QUAMIPROX F	PCS	1874	Rp 760
64	QUANTIDEX	PCS	3328	Rp 760
65	QUANTIDEX SYRUP	PCS	179	Rp 7,600
66	RHINOFED TAB (50)	PCS	46	Rp 2,090
67	RHINOS SR TAB	PCS	63	Rp 5,643
68	RHODIUM (30TAB)	PCS	95	Rp 6,650
69	RIAMICYN TAB 10X10	PCS	3476	Rp 950
70	SELEDRYL TAB	PCS	317	Rp 475
71	SELES B6 10MG/ 1000TAB	PCS	55786	Rp 95
72	SELVIM 20 (5X10)	PCS	7109	Rp 665
73	SELVIPLEX KAPSUL	PCS	362	Rp 475
74	SINRAL 10 MG	PCS	54	Rp 7,600
75	SINRAL 5 MG	PCS	110	Rp 5,700
76	SINTROL KAPLET 3X10	PCS	3630	Rp 665
77	SIOBION KAPSUL	PCS	2887	Rp 475
78	TANTUM TAB 2X6	PCS	351	Rp 4,085
79	TB VIT 6 TABLET	PCS	3169	Rp 950
80	TB ZET TABLET 10X10	PCS	294	Rp 1,520
81	TROPIDENE 20MG KAPSUL	PCS	7323	Rp 380

NO	NAMA	SAT	TOTAL PEMAKAIAN (1 Tahun)	HARGA OBAT
82	TROVILON TAB	PCS	112	Rp 1,425
83	ULCUMAAG KAPLET	PCS	48	Rp 1,900
84	ULSIKUR INJ KALBE	PCS	174	Rp 9,500
85	ULTRAVITA KAPL	PCS	763	Rp 1,378
86	UTROGESTON 200MG	PCS	36	Rp 20,900
87	VALANSIM 10MG	PCS	9391	Rp 665
88	VALISANBE 2 MG	PCS	19682	Rp 333
89	VALISANBE 5 MG	PCS	5240	Rp 950
90	VOMINA TAB	PCS	10587	Rp 950
91	WIBROM TAB	PCS	30477	Rp 285
92	WICOLD TABLET	PCS	16794	Rp 380
93	WORMETRIN TAB	PCS	2262	Rp 1,188
94	XARELTO 10mg	PCS	136	Rp 11,400
95	XARELTO 15mg	PCS	19	Rp 31,350
96	XELODA 500MG	PCS	33	Rp 53,200
97	YASMIN 21TAB	PCS	13	Rp 204,250
98	YEKANEURON TAB	PCS	9192	Rp 570
99	YUSIMOX TAB	PCS	8286	Rp 570
100	ZELONA TAB	PCS	20693	Rp 475
101	ZONAL 50MG	PCS	6498	Rp 2,822
102	ZONIFAR BOX	PCS	8176	Rp 191
103	ZOREL 400 MG	PCS	3698	Rp 1,188
104	ZULTROP KAPLET	PCS	23405	Rp 380

Tabel 4.1 menyajikan data jenis obat, stok obat paten di tahun 2021, dan detail harga pembelian perunit. Setiap jenis obat memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari segi jumlah yang digunakan maupun harga yang keduanya menentukan nilai investasi obat tersebut. Menurut (Heizer & Render, 2010) memperlakukan semua komponen secara sama menyebabkan kerugian bagi perusahaan karena adanya perbedaan harga bahan yang digunakan. Maka dari itu memerlukan perlakuan khusus untuk setiap jenis obat, terutama obat dengan investasi tinggi.

#### 4.2 Pengolahan Data

Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### 4.2.1 Analisis Menggunakan Metode ABC

Analisis metode ABC dilakukan melalui 3 tahapan jenis obat dengan penjualan tertinggi. Data yang digunakan dalam metode ini adalah obat paten periode penjualan tahun 2021 dan diurutkan dari jumlah pendapatan terbanyak hingga terendah, kemudian dikelompokkan menjadi 3 kelompok yaitu:

- a. Kelompok A dengan persentase kumulatif 0-80%
- b. Kelompok B dengan persentase kumulatif 15-20%
- c. Kelompok C dengan persentase kumulatif 5-15%

##### 4.2.1.1 Perhitungan Penjualan Obat Paten Berdasarkan Pendapatan

Pada perhitungan ABC, yakni perhitungan penjualan obat paten berdasarkan nilai pendapatan dengan mengurutkan dari nilai pendapatan tertinggi hingga nilai pendapatan terendah dipaparkan pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Perhitungan Penjualan Obat Paten Berdasarkan Pendapatan Pada Periode Tahun 2021

NO	NAMA	TOTAL PEMAKAIAN	PENDAPATAN	HARGA OBAT
1	ZONAL 50MG	6498	Rp 18,334,107	Rp 2,822
2	HELiatech LOTION SPF 45	136	Rp 10,723,600	Rp 78,850
3	VOMINA TAB	10587	Rp 10,057,650	Rp 950
4	ZELONA TAB	20693	Rp 9,829,175	Rp 475
5	ZULTROP KAPLET	23405	Rp 8,893,900	Rp 380
6	WIBROM TAB	30477	Rp 8,685,945	Rp 285
7	VALISANBE 2 MG	19682	Rp 6,544,265	Rp 333
8	WICOLD TABLET	16794	Rp 6,381,720	Rp 380
9	VALANSIM 10MG	9391	Rp 6,245,015	Rp 665
10	OA FORTE CAPLET 60S BTL	14	Rp 6,224,400	Rp 444,600
11	MEXON TABLET	15544	Rp 5,906,720	Rp 380
12	METISOL 4MG 5X10	9310	Rp 5,306,700	Rp 570

NO	NAMA	TOTAL PEMAKAIAN	PENDAPATAN	HARGA OBAT
13	SELES B6 10MG/ 1000TAB	55786	Rp 5,299,670	Rp 95
14	YEKANEURON TAB	9192	Rp 5,239,440	Rp 570
15	VALISANBE 5 MG PACETIK TAB POT	5240	Rp 4,978,000	Rp 950
16	ISI 1000 TAB	26180	Rp 4,974,200	Rp 190
17	HEMORID	3436	Rp 4,896,300	Rp 1,425
18	SELVIM 20 (5X10)	7109	Rp 4,727,485	Rp 665
19	YUSIMOX TAB	8286	Rp 4,723,020	Rp 570
20	ZOREL 400 MG KUTOIN INJ	3698	Rp 4,391,375	Rp 1,188
21	100MG/2ML	42	Rp 4,309,200	Rp 102,600
22	GRESERIC 150	6540	Rp 3,727,800	Rp 570
23	KUTOIN RIAMICYN TAB	2032	Rp 3,378,200	Rp 1,663
24	10X10	3476	Rp 3,302,200	Rp 950
25	FLUTOP C SYRUP	434	Rp 3,298,400	Rp 7,600
26	INTIDROL TAB 16MG FLUTIAS 125	979	Rp 3,266,336	Rp 3,336
27	INHALER	22	Rp 3,093,200	Rp 140,600
28	TB VIT 6 TABLET	3169	Rp 3,010,550	Rp 950
29	NUFACOBAL	3127	Rp 2,970,650	Rp 950
30	KUTILOS	136	Rp 2,842,400	Rp 20,900
31	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN	109	Rp 2,795,850	Rp 25,650
32	TROPIDENE 20MG KAPSUL	7323	Rp 2,782,740	Rp 380
33	METOLON TAB	7215	Rp 2,741,700	Rp 380
34	DACIN TAB 150MG	2105	Rp 2,699,663	Rp 1,283
35	WORMETRIN TAB	2262	Rp 2,686,125	Rp 1,188
36	GRICIN 500	2152	Rp 2,657,720	Rp 1,235
37	YASMIN 21TAB	13	Rp 2,655,250	Rp 204,250
38	QUANTIDEX	3328	Rp 2,529,280	Rp 760
39	NUVOPECT TAB SINTROL KAPLET	6581	Rp 2,500,780	Rp 380
40	3X10	3630	Rp 2,413,950	Rp 665
41	CEDROX 500MG TABLET	1896	Rp 2,341,560	Rp 1,235
42	POLAMEC TAB	6041	Rp 2,295,580	Rp 380
43	EKACETOL SYRUP INTRIZIN SYRUP	389	Rp 2,217,300	Rp 5,700
44	60ML	37	Rp 2,214,450	Rp 59,850
45	FLUTAMOL SYRUP	257	Rp 2,197,350	Rp 8,550

NO	NAMA	TOTAL PEMAKAIAN	PENDAPATAN	HARGA OBAT
46	ABILIFY 10 MG	1134	Rp 2,154,600	Rp 1,900
47	BIMADDEX 0,5	6675	Rp 1,902,375	Rp 285
48	NUDEP	126	Rp 1,896,048	Rp 15,048
49	JF SULFUR ACNE CARE PUTIH	177	Rp 1,849,650	Rp 10,450
50	BIMACYL TAB	3825	Rp 1,816,875	Rp 475
51	CEDROX 125MG SYRUP 60ML	156	Rp 1,778,400	Rp 11,400
52	XELODA 500MG	33	Rp 1,755,600	Rp 53,200
53	LYSIN KU	65	Rp 1,729,000	Rp 26,600
54	NUFADEX M 0,75 MG KAPLET	4423	Rp 1,680,740	Rp 380
55	ULSIKUR INJ KALBE	174	Rp 1,653,000	Rp 9,500
56	GRAXINE	4116	Rp 1,564,080	Rp 380
57	ZONIFAR BOX	8176	Rp 1,561,207	Rp 191
58	XARELTO 10mg	136	Rp 1,550,400	Rp 11,400
59	GRATHEOS 50 (5x10)	3223	Rp 1,530,925	Rp 475
60	GRICIN 125	3196	Rp 1,518,100	Rp 475
61	FLUTAMOL CAPLET	3063	Rp 1,454,925	Rp 475
62	TANTUM TAB 2X6	351	Rp 1,433,835	Rp 4,085
63	QUAMIPROX F	1874	Rp 1,424,240	Rp 760
64	INTIBION	3707	Rp 1,408,660	Rp 380
65	POLARIST TAB	4874	Rp 1,389,090	Rp 285
66	SIOBION KAPSUL	2887	Rp 1,371,325	Rp 475
67	BIMACTRIM TAB	2880	Rp 1,368,000	Rp 475
68	QUANTIDEX SYRUP	179	Rp 1,360,400	Rp 7,600
69	INTIBROX TAB	3552	Rp 1,349,760	Rp 380
70	LYTACUR SYRUP	109	Rp 1,346,150	Rp 12,350
71	ACEPRESS 25MG	2355	Rp 1,342,350	Rp 570
72	EFLAGEN 50MG	535	Rp 1,270,625	Rp 2,375
73	BIMAFLOX	2005	Rp 1,142,850	Rp 570
74	METROL	2383	Rp 1,131,925	Rp 475
75	EFLIN TABLET	826	Rp 1,098,580	Rp 1,330
76	OBIVIT	750	Rp 1,068,750	Rp 1,425
77	ULTRAVITA KAPL	763	Rp 1,051,033	Rp 1,378
78	LYVIT SYRUP	67	Rp 1,018,400	Rp 15,200
79	OA PLUS 60KAPLET	109	Rp 983,725	Rp 9,025
80	HAEMOGAL CAPLET	119	Rp 904,400	Rp 7,600
81	OBIMIN AF	447	Rp 849,300	Rp 1,900
82	LYTAMIN SYRUP	122	Rp 811,300	Rp 6,650
83	UTROGESTON 200MG	36	Rp 752,400	Rp 20,900
84	RHODIUM (30TAB)	95	Rp 631,750	Rp 6,650

NO	NAMA	TOTAL PEMAKAIAN	PENDAPATAN	HARGA OBAT
85	SINRAL 5 MG	110	Rp 627,000	Rp 5,700
86	JF SULFUR FAMILY ORANGE BARSOAP	64	Rp 608,000	Rp 9,500
87	XARELTO 15mg	19	Rp 595,650	Rp 31,350
88	DACIN TAB 300MG	364	Rp 570,570	Rp 1,568
89	METHYLON TAB 4MG 10X10	197	Rp 524,020	Rp 2,660
90	OXAN KAPLET TB ZET TABLET	79	Rp 495,330	Rp 6,270
91	10X10	294	Rp 446,880	Rp 1,520
92	POLYSILANE TAB	427	Rp 446,215	Rp 1,045
93	SINRAL 10 MG	54	Rp 410,400	Rp 7,600
94	NUCRAL 60 TABLET	168	Rp 359,100	Rp 2,138
95	RHINOS SR TAB	63	Rp 355,509	Rp 5,643
96	MEVITON TAB	188	Rp 285,760	Rp 1,520
97	LYCALVIT TAB	134	Rp 190,950	Rp 1,425
98	SELVIPLEX KAPSUL	362	Rp 171,950	Rp 475
99	TROVILON TAB	112	Rp 159,600	Rp 1,425
100	SELEDRYL TAB	317	Rp 150,575	Rp 475
101	RHINOFED TAB (50)	46	Rp 96,140	Rp 2,090
102	ULCUMAAG KAPLET	48	Rp 91,200	Rp 1,900
103	ODANOSTIN	48	Rp 68,400	Rp 1,425
104	OCUSAN TAB	42	Rp 59,850	Rp 1,425

Berdasarkan data di atas, terdapat jenis obat yang memiliki tingkat pendapatan tertinggi dalam setahun yaitu obat Zonal 50Mg. Sedangkan harga obat yang paling tinggi yaitu OA Forte Caplet. Tabel di atas juga menunjukkan urutan pendapatan tahunan obat paten pada apotik, nilai pendapatan diperoleh dengan mengalikan total pemakaian dengan harga obat. Untuk obat paten dengan pendapatan tertinggi adalah Zonal 50Mg dan obat dengan pendapatan terendah adalah Ocusan Tab.

#### 4.2.1.2 Perhitungan Persentase Pendapatan dan Persentase Kumulatif

Tabel 4. 3 Perhitungan Persentase Pendapatan dan Persentase Kumulatif

NO	NAMA	PENDAPATAN	%PENDAPATAN	%KOMULATIF	
1	ZONAL 50MG	Rp	18,334,107	6.694	6.694
2	HELIATECH LOTION SPF 45	Rp	10,723,600	3.915	10.609
3	VOMINA TAB	Rp	10,057,650	3.672	14.280
4	ZELONA TAB	Rp	9,829,175	3.588	17.869
5	ZULTROP KAPLET	Rp	8,893,900	3.247	21.116
6	WIBROM TAB	Rp	8,685,945	3.171	24.287
7	VALISANBE 2 MG	Rp	6,544,265	2.389	26.676
8	WICOLD TABLET	Rp	6,381,720	2.330	29.006
9	VALANSIM 10MG	Rp	6,245,015	2.280	31.286
10	OA FORTE CAPLET 60S BTL	Rp	6,224,400	2.272	33.559
11	MEXON TABLET	Rp	5,906,720	2.156	35.715
12	METISOL 4MG 5X10	Rp	5,306,700	1.937	37.652
13	SELES B6 10MG/ 1000TAB	Rp	5,299,670	1.935	39.587
14	YEKANEURON TAB	Rp	5,239,440	1.913	41.500
15	VALISANBE 5 MG	Rp	4,978,000	1.817	43.317
16	PACETIK TAB POT ISI 1000 TAB	Rp	4,974,200	1.816	45.133
17	HEMORID	Rp	4,896,300	1.788	46.921
18	SELVIM 20 (5X10)	Rp	4,727,485	1.726	48.647
19	YUSIMOX TAB	Rp	4,723,020	1.724	50.371
20	ZOREL 400 MG	Rp	4,391,375	1.603	51.974
21	KUTOIN INJ 100MG/2ML	Rp	4,309,200	1.573	53.548
22	GRESERIC 150	Rp	3,727,800	1.361	54.909
23	KUTOIN	Rp	3,378,200	1.233	56.142
24	RIAMICYN TAB 10X10	Rp	3,302,200	1.206	57.348
25	FLUTOP C SYRUP	Rp	3,298,400	1.204	58.552
26	INTIDROL TAB 16MG	Rp	3,266,336	1.192	59.744
27	FLUTIAS 125 INHALER	Rp	3,093,200	1.129	60.874
28	TB VIT 6 TABLET	Rp	3,010,550	1.099	61.973
29	NUFACOBAL	Rp	2,970,650	1.085	63.057
30	KUTILOS	Rp	2,842,400	1.038	64.095
31	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN	Rp	2,795,850	1.021	65.116
32	TROPIDENE 20MG KAPSUL	Rp	2,782,740	1.016	66.132
33	METOLON TAB	Rp	2,741,700	1.001	67.133
34	DACIN TAB 150MG	Rp	2,699,663	0.986	68.118
35	WORMETRIN TAB	Rp	2,686,125	0.981	69.099
36	GRICIN 500	Rp	2,657,720	0.970	70.069

NO	NAMA	PENDAPATAN	%PENDAPATAN	%KOMULATIF	
37	YASMIN 21TAB	Rp	2,655,250	0.969	71.038
38	QUANTIDEX	Rp	2,529,280	0.923	71.962
39	NUVOPECT TAB	Rp	2,500,780	0.913	72.875
40	SINTROL KAPLET 3X10	Rp	2,413,950	0.881	73.756
41	CEDROX 500MG TABLET	Rp	2,341,560	0.855	74.611
42	POLAMEC TAB	Rp	2,295,580	0.838	75.449
43	EKACETOL SYRUP	Rp	2,217,300	0.810	76.259
44	INTRIZIN SYRUP 60ML	Rp	2,214,450	0.808	77.067
45	FLUTAMOL SYRUP	Rp	2,197,350	0.802	77.869
46	ABILIFY 10 MG	Rp	2,154,600	0.787	78.656
47	BIMADEX 0,5	Rp	1,902,375	0.695	79.350
48	NUDEP	Rp	1,896,048	0.692	80.043
49	JF SULFUR ACNE CARE PUTIH	Rp	1,849,650	0.675	80.718
50	BIMACYL TAB	Rp	1,816,875	0.663	81.381
51	CEDROX 125MG SYRUP 60ML	Rp	1,778,400	0.649	82.031
52	XELODA 500MG	Rp	1,755,600	0.641	82.671
53	LYSIN KU	Rp	1,729,000	0.631	83.303
54	NUFADEX M 0,75 MG KAPLET	Rp	1,680,740	0.614	83.916
55	ULSIKUR INJ KALBE	Rp	1,653,000	0.603	84.520
56	GRAXINE	Rp	1,564,080	0.571	85.091
57	ZONIFAR BOX	Rp	1,561,207	0.570	85.661
58	XARELTO 10mg	Rp	1,550,400	0.566	86.227
59	GRATHEOS 50 (5x10)	Rp	1,530,925	0.559	86.786
60	GRICIN 125	Rp	1,518,100	0.554	87.340
61	FLUTAMOL CAPLET	Rp	1,454,925	0.531	87.871
62	TANTUM TAB 2X6	Rp	1,433,835	0.523	88.395
63	QUAMIPROX F	Rp	1,424,240	0.520	88.915
64	INTIBION	Rp	1,408,660	0.514	89.429
65	POLARIST TAB	Rp	1,389,090	0.507	89.936
66	SIOBION KAPSUL	Rp	1,371,325	0.501	90.437
67	BIMACTRIM TAB	Rp	1,368,000	0.499	90.936
68	QUANTIDEX SYRUP	Rp	1,360,400	0.497	91.433
69	INTIBROX TAB	Rp	1,349,760	0.493	91.926
70	LYTACUR SYRUP	Rp	1,346,150	0.491	92.417
71	ACEPRESS 25MG	Rp	1,342,350	0.490	92.907
72	EFLAGEN 50MG	Rp	1,270,625	0.464	93.371
73	BIMAFLOX	Rp	1,142,850	0.417	93.788



NO	NAMA	PENDAPATAN	%PENDAPATAN	%KOMULATIF
74	METROL	Rp 1,131,925	0.413	94.201
75	EFLIN TABLET	Rp 1,098,580	0.401	94.603
76	OBIVIT	Rp 1,068,750	0.390	94.993
77	ULTRAVITA KAPL	Rp 1,051,033	0.384	95.376
78	LYVIT SYRUP	Rp 1,018,400	0.372	95.748
79	OA PLUS 60KAPLET	Rp 983,725	0.359	96.107
80	HAEMOGAL CAPLET	Rp 904,400	0.330	96.438
81	OBIMIN AF	Rp 849,300	0.310	96.748
82	LYTAMIN SYRUP	Rp 811,300	0.296	97.044
83	UTROGESTON 200MG	Rp 752,400	0.275	97.319
84	RHODIUM (30TAB)	Rp 631,750	0.231	97.549
85	SINRAL 5 MG	Rp 627,000	0.229	97.778
86	JF SULFUR FAMILY ORANGE BARSOAP	Rp 608,000	0.222	98.000
87	XARELTO 15mg	Rp 595,650	0.217	98.217
88	DACIN TAB 300MG	Rp 570,570	0.208	98.426
89	METHYLON TAB 4MG 10X10	Rp 524,020	0.191	98.617
90	OXAN KAPLET	Rp 495,330	0.181	98.798
91	TB ZET TABLET 10X10	Rp 446,880	0.163	98.961
92	POLYSILANE TAB	Rp 446,215	0.163	99.124
93	SINRAL 10 MG	Rp 410,400	0.150	99.274
94	NUCRAL 60 TABLET	Rp 359,100	0.131	99.405
95	RHINOS SR TAB	Rp 355,509	0.130	99.535
96	MEVITON TAB	Rp 285,760	0.104	99.639
97	LYCALVIT TAB	Rp 190,950	0.070	99.709
98	SELVIPLEX KAPSUL	Rp 171,950	0.063	99.772
99	TROVILON TAB	Rp 159,600	0.058	99.830
100	SELEDRYL TAB	Rp 150,575	0.055	99.885
101	RHINOFED TAB (50)	Rp 96,140	0.035	99.920
102	ULCUMAAG KAPLET	Rp 91,200	0.033	99.953
103	ODANOSTIN	Rp 68,400	0.025	99.978
104	OCUSAN TAB	Rp 59,850	0.022	100.000
Total		Rp 273,908,792		

Berdasarkan Tabel 4.3 merupakan tabel nilai persentase pendapatan yang diperoleh dari hasil pendapatan perobat dibagi dengan total pendapatan selama satu periode yaitu Rp 273.908.792. Dan nilai persentase komulatif di peroleh dengan menambahkan persentase pendapatan selama satu periode.

#### 4.2.1.3 Pengelompokan ABC berdasarkan Nilai Komulatif

Tabel 4. 4 Pengelompokan ABC berdasarkan Nilai Komulatif

NO	NAMA	%KOMULATIF	KELAS
1	ZONAL 50MG	6.694	A
2	HELiatech LOTION SPF 45	10.609	A
3	VOMINA TAB	14.280	A
4	ZELONA TAB	17.869	A
5	ZULTROP KAPLET	21.116	A
6	WIBROM TAB	24.287	A
7	VALISANBE 2 MG	26.676	A
8	WICOLD TABLET	29.006	A
9	VALANSIM 10MG	31.286	A
10	OA FORTE CAPLET 60S BTL	33.559	A
11	MEXON TABLET	35.715	A
12	METISOL 4MG 5X10	37.652	A
13	SELES B6 10MG/ 1000TAB	39.587	A
14	YEKANEURON TAB	41.500	A
15	VALISANBE 5 MG	43.317	A
16	PACETIK TAB POT ISI 1000 TAB	45.133	A
17	HEMORID	46.921	A
18	SELVIM 20 (5X10)	48.647	A
19	YUSIMOX TAB	50.371	A
20	ZOREL 400 MG	51.974	A
21	KUTOIN INJ 100MG/2ML	53.548	A
22	GRESERIC 150	54.909	A
23	KUTOIN	56.142	A
24	RIAMICYN TAB 10X10	57.348	A
25	FLUTOP C SYRUP	58.552	A
26	INTIDROL TAB 16MG	59.744	A
27	FLUTIAS 125 INHALER	60.874	A
28	TB VIT 6 TABLET	61.973	A
29	NUFACOBAL	63.057	A
30	KUTILOS	64.095	A
31	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN	65.116	A
32	TROPIDENE 20MG KAPSUL	66.132	A
33	METOLON TAB	67.133	A
34	DACIN TAB 150MG	68.118	A
35	WORMETRIN TAB	69.099	A

NO	NAMA	%KOMULATIF	KELAS
36	GRICIN 500	70.069	A
37	YASMIN 21TAB	71.038	A
38	QUANTIDEX	71.962	A
39	NUVOPECT TAB	72.875	A
40	SINTROL KAPLET 3X10	73.756	A
41	CEDROX 500MG TABLET	74.611	A
42	POLAMEC TAB	75.449	A
43	EKACETOL SYRUP	76.259	A
44	INTRIZIN SYRUP 60ML	77.067	A
45	FLUTAMOL SYRUP	77.869	A
46	ABILIFY 10 MG	78.656	A
47	BIMADEX 0,5	79.350	A
48	NUDEP	80.043	A
49	JF SULFUR ACNE CARE PUTIH	80.718	B
50	BIMACYL TAB	81.381	B
51	CEDROX 125MG SYRUP 60ML	82.031	B
52	XELODA 500MG	82.671	B
53	LYSIN KU	83.303	B
54	NUFADEX M 0,75 MG KAPLET	83.916	B
55	ULSIKUR INJ KALBE	84.520	B
56	GRAXINE	85.091	B
57	ZONIFAR BOX	85.661	B
58	XARELTO 10mg	86.227	B
59	GRATHEOS 50 (5x10)	86.786	B
60	GRICIN 125	87.340	B
61	FLUTAMOL CAPLET	87.871	B
62	TANTUM TAB 2X6	88.395	B
63	QUAMIPROX F	88.915	B
64	INTIBION	89.429	B
65	POLARIST TAB	89.936	B
66	SIOBION KAPSUL	90.437	B
67	BIMACTRIM TAB	90.936	B
68	QUANTIDEX SYRUP	91.433	B
69	INTIBROX TAB	91.926	B
70	LYTACUR SYRUP	92.417	B
71	ACEPRESS 25MG	92.907	B
72	EFLAGEN 50MG	93.371	B
73	BIMAFLOX	93.788	B
74	METROL	94.201	B

NO	NAMA	%KOMULATIF	KELAS
75	EFLIN TABLET	94.603	B
76	OBIVIT	94.993	B
77	ULTRAVITA KAPL	95.376	B
78	LYVIT SYRUP	95.748	C
79	OA PLUS 60KAPLET	96.107	C
80	HAEMOGAL CAPLET	96.438	C
81	OBIMIN AF	96.748	C
82	LYTAMIN SYRUP	97.044	C
83	UTROGESTON 200MG	97.319	C
84	RHODIUM (30TAB)	97.549	C
85	SINRAL 5 MG	97.778	C
86	JF SULFUR FAMILY ORANGE BARSOAP	98.000	C
87	XARELTO 15mg	98.217	C
88	DACIN TAB 300MG	98.426	C
89	METHYLON TAB 4MG 10X10	98.617	C
90	OXAN KAPLET	98.798	C
91	TB ZET TABLET 10X10	98.961	C
92	POLYSILANE TAB	99.124	C
93	SINRAL 10 MG	99.274	C
94	NUCRAL 60 TABLET	99.405	C
95	RHINOS SR TAB	99.535	C
96	MEVITON TAB	99.639	C
97	LYCALVIT TAB	99.709	C
98	SELVIPLEX KAPSUL	99.772	C
99	TROVILON TAB	99.830	C
100	SELEDRYL TAB	99.885	C
101	RHINOFED TAB (50)	99.920	C
102	ULCUMAAG KAPLET	99.953	C
103	ODANOSTIN	99.978	C
104	OCUSAN TAB	100.000	C

Pada tabel 4.4 merupakan pembagian kelompok A, B, dan C. Pada kelompok A terdapat 48 obat, sedangkan pada kelompok B terdapat 29 obat, dan pada kelompok C terdapat 27 obat. Penentuan kelompok ini digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan, mengenai obat apa saja yang harus di prioritaskan persediaannya.

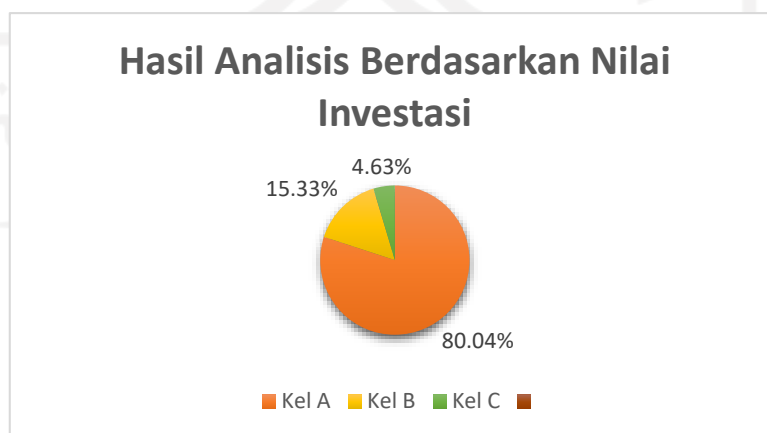
#### 4.2.1.4 Pengelompokan Obat Berdasarkan Nilai Investasi

Melalui analisis pada data pemakaian obat selama satu periode yaitu Januari – Desember 2021 didapatkan pengelompokan ABC berdasarkan nilai investasi sebagai berikut :

Tabel 4. 5 Pengelompokan Obat Berdasarkan Analisis ABC Nilai Investasi

Kelompok Obat	Jumlah Jenis Obat	Nilai Pemakaian	Persentase Jumlah Jenis Obat (%)	Nilai Investasi
A	48	352688	46.15	Rp 219,243,943
B	29	60793	27.88	Rp 42,000,475
C	27	4131	25.96	Rp 12,664,374
Total	104	417612	100	Rp 273,908,792

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat diketahui bahwa terdapat 48 item obat paten yang masuk kedalam kelompok A atau 46,15% dari total persediaan obat, dengan jumlah nilai investasi sebesar Rp 219.243.943. Obat paten yang masuk dalam kelompok B sebanyak 29 item obat atau 27,88% dari total persediaan obat dengan jumlah investasi sebesar Rp 42.000.475. Sedangkan obat paten yang masuk dalam kelompok C sebanyak 27 item obat atau 25,96% dari total persediaan obat dengan jumlah investasi sebesar Rp 12.664.374.



Gambar 4. 2 Hasil Analisis Berdasarkan Nilai Investasi

Berdasarkan gambar 4. 2 diatas dapat diketahui bahwa obat yang masuk ke dalam kelompok A sebanyak 80,04% dari jumlah total investasi obat. Obat yang masuk dalam kelompok B sebanyak 15,33% dari jumlah total investasi obat. Sedangkan kelompok C sebanyak 4,63% dari jumlah total investasi obat.

#### 4.2.2 Analisis Perhitungan EOQ

Setelah data dikelompokkan menggunakan metode ABC maka selanjutnya menentukan EOQ pada produk yang masuk ke dalam kelompok A, persediaan yang memiliki persentase 0%-80%. Pada persediaan dalam kelompok ini memerlukan perhatian yang sangat tinggi dalam pengendalian persediaan. Dalam pelaksanaan obat di Apotek Duta Farma Taluk Kuantan tidak ada dilakukan perhitungan khusus mengenai jumlah pemesanan obat. Untuk mengetahui jumlah pemesanan yang optimum dalam setiap kali melakukan pemesanan obat paten di Apotek Duta Farma Taluk Kuantan, dapat diterapkan metode EOQ (Economic Order Quantity). Perhitungan EOQ dilakukan berdasarkan rumus sebagai berikut (Heizer & Render, 2010) :

$$\text{Rumus : } Q = \sqrt{\frac{2.D.S}{H}}$$

Keterangan :

Q = Jumlah optimum unit persatuan

D = Jumlah permintaan satu periode

S = Biaya pemesanan

H = Biaya penyimoanan per unit satu tahun

Untuk menentukan EOQ, dibutuhkan perhitungan mengenai permintaan satu periode, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jumlah permintaan telah dihitung pada analisis ABC.

a. Biaya Pemesanan (Ordering Cost)

Biaya pemesanan meliputi biaya telepon dan biaya administrasi.

1. Biaya Telepon

Berdasarkan wawancara, rata-rata waktu dibutuhkan dalam tiap kali melakukan pemesanan 4-5 menit. Tarif telepon lokal adalah Rp. 250,- per 2 menit (PT. Telkom Indonesia, 2016), sehingga biaya telepon permenit adalah Rp. 125,- Maka biaya untuk 5 menit adalah Rp. 625,-

## 2. Biaya ATK/Administrasi

ATK yang digunakan Apotek Duta Farma Taluk Kuantan adalah :

Tabel 4. 6 Biaya ATK dalam Pemesanan Obat Setiap Bulan Apotek Duta Farma

No	Barang	Banyak	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
1	Surat Pemesanan (SP)	2 Box	Rp 15,000	Rp 30,000
2	Buku Tukar Faktur	2 Buku	Rp 10,000	Rp 20,000
3	Tinta Printer	1 Botol	Rp 40,000	Rp 40,000
Jumlah Biaya				Rp 90,000

*Sumber : Pengolahan Data Sekunder*

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, biaya ATK/ Administrasi dalam melakukan pemesanan obat di Apotek Duta Farma Taluk Kuantan dalam sebulan adalah Rp. 90.000 sehingga biaya pemesanan dalam setahun (12) bulan adalah Rp. 1.080.000. Untuk menentukan biaya ATK/Administrasi per pemesanan diperlukan jumlah transaksi dalam setahun 670 kali. Maka biaya ATK/Administrasi per pemesanan adalah :

Biaya ATK per pemesanan = biaya pemesanan setahun ÷ jumlah transaksi pemesanan setahun

$$= \text{Rp. } 1.080.000 \div 670$$

$$= \text{Rp. } 1.600$$

Jadi, total biaya pemesanan obat di Apotek Duta Farma adalah = Biaya Telepon + Biaya Administrasi

$$= \text{Rp. } 625 + \text{Rp. } 1.600$$

$$= \text{Rp. } 2.225$$

Tabel 4. 7 Total Biaya Per Pesanan di Apotek Duta Farma

No	Biaya Pemesanan	Biaya Pemesanan (Rp)
1	Biaya Telepon	Rp. 625
2	Biaya Administrasi (ATK)	Rp. 1.600
Total Biaya Per Pemesanan		Rp. 2.225

Sumber : Pengolahan Data Sekunder

b. Biaya Penyimpanan

Biaya Penyimpanan meliputi biaya terkait menyimpan persediaan selama waktu tertentu. Ketentuan biaya penyimpanan dari Apotek Duta Farma adalah 26% dari harga barang. Setelah diketahui jumlah pemakaian obat, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, kemudian dilakukan perhitungan mengenai jumlah pemesanan optimum dalam setiap kali pemesanan.

Tabel 4. 8 Perhitungan EOQ pada Obat Paten Kelompok A

NO	Nama	Total Pemakaian	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	EOQ	F(x) Pembelian
1	ZONAL 50MG	6498	Rp 2,225.00	Rp 733.59	199	33
2	HELIATECH LOTION SPF 45	136	Rp 2,225.00	Rp 20,501.00	5	25
3	VOMINA TAB	10587	Rp 2,225.00	Rp 247.00	437	24
4	ZELONA TAB	20693	Rp 2,225.00	Rp 123.50	863	24
5	ZULTROP KAPLET	23405	Rp 2,225.00	Rp 98.80	1027	23
6	WIBROM TAB	30477	Rp 2,225.00	Rp 74.10	1353	23
7	VALISANBE 2 MG	19682	Rp 2,225.00	Rp 86.45	1007	20
8	WICOLD TABLET	16794	Rp 2,225.00	Rp 98.80	870	19
9	VALANSIM 10MG	9391	Rp 2,225.00	Rp 172.90	492	19
10	OA FORTE CAPLET 60S BTL	14	Rp 2,225.00	Rp 115,596.00	1	19
11	MEXON TABLET	15544	Rp 2,225.00	Rp 98.80	837	19
12	METISOL 4MG 5X10	9310	Rp 2,225.00	Rp 148.20	529	18
13	SELES B6 10MG/ 1000TAB	55786	Rp 2,225.00	Rp 24.70	3170	18
14	YEKANEURON TAB	9192	Rp 2,225.00	Rp 148.20	525	17
15	VALISANBE 5 MG	5240	Rp 2,225.00	Rp 247.00	307	17
16	PACETIK TAB POT ISI 1000 TAB	26180	Rp 2,225.00	Rp 49.40	1536	17
17	HEMORID	3436	Rp 2,225.00	Rp 370.50	203	17
18	SELVIM 20 (5X10)	7109	Rp 2,225.00	Rp 172.90	428	17



NO	Nama	Total Pemakaian	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	EOQ	F(x) Pembelian
19	YUSIMOX TAB	8286	Rp 2,225.00	Rp 148.20	499	17
20	ZOREL 400 MG	3698	Rp 2,225.00	Rp 308.75	231	16
21	KUTOIN INJ 100MG/2ML	42	Rp 2,225.00	Rp 26,676.00	3	16
22	GRESERIC 150	6540	Rp 2,225.00	Rp 148.20	443	15
23	KUTOIN	2032	Rp 2,225.00	Rp 432.25	145	14
24	RIAMICYN TAB 10X10	3476	Rp 2,225.00	Rp 247.00	250	14
25	FLUTOP C SYRUP	434	Rp 2,225.00	Rp 1,976.00	31	14
26	INTIDROL TAB 16MG	979	Rp 2,225.00	Rp 867.46	71	14
27	FLUTIAS 125 INHALER	22	Rp 2,225.00	Rp 36,556.00	2	13
28	TB VIT 6 TABLET	3169	Rp 2,225.00	Rp 247.00	239	13
29	NUFACOBAL	3127	Rp 2,225.00	Rp 247.00	237	13
30	KUTILOS	136	Rp 2,225.00	Rp 5,434.00	11	13
31	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN	109	Rp 2,225.00	Rp 6,669.00	9	13
32	TROPIDENE 20MG KAPSUL	7323	Rp 2,225.00	Rp 98.80	574	13
33	METOLON TAB	7215	Rp 2,225.00	Rp 98.80	570	13
34	DACIN TAB 150MG	2105	Rp 2,225.00	Rp 333.45	168	13
35	WORMETRIN TAB	2262	Rp 2,225.00	Rp 308.75	181	13
36	GRICIN 500	2152	Rp 2,225.00	Rp 321.10	173	12
37	YASMIN 21TAB	13	Rp 2,225.00	Rp 53,105.00	1	12
38	QUANTIDEX	3328	Rp 2,225.00	Rp 197.60	274	12
39	NUVOPECT TAB	6581	Rp 2,225.00	Rp 98.80	544	12
40	SINTROL KAPLET 3X10	3630	Rp 2,225.00	Rp 172.90	306	12
41	CEDROX 500MG TABLET	1896	Rp 2,225.00	Rp 321.10	162	12
42	POLAMEC TAB	6041	Rp 2,225.00	Rp 98.80	522	12
43	EKACETOL SYRUP	389	Rp 2,225.00	Rp 1,482.00	34	11
44	INTRIZIN SYRUP 60ML	37	Rp 2,225.00	Rp 15,561.00	3	11
45	FLUTAMOL SYRUP	257	Rp 2,225.00	Rp 2,223.00	23	11
46	ABILIFY 10 MG	1134	Rp 2,225.00	Rp 494.00	101	11
47	BIMADEX 0,5	6675	Rp 2,225.00	Rp 74.10	633	11
48	NUDEP	126	Rp 2,225.00	Rp 3,912.48	12	11

Sumber : Pengolahan Data Sekunder

Berdasarkan tabel 4.8, diperoleh jumlah pemesanan optimum maksimal pada obat SELES B6 1000Tab sebanyak 3170 item per pemesanan dan jumlah pemesanan optimum minimal

pada obat YASMIN 21Tab sebanyak 1 item per pemesanan. Sebagai contoh perhitungan EOQ adalah obat Zonal 50Mg sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pemakaian} &= 6498 \text{ pcs} \\ \text{Biaya penyimpanan} &= \text{Rp. } 733.59 \\ \text{Biaya pemesanan} &= \text{Rp. } 2.225.00 \end{aligned}$$

Maka Economic Order Quantity (EOQ) adalah :

$$\begin{aligned} \text{Rumus : } Q &= \sqrt{\frac{2.D.S}{H}} \\ Q &= \sqrt{\frac{2.6498.2225}{733,59}} \\ Q &= \sqrt{\frac{28916100}{733,59}} \\ Q &= 199 \text{ pcs} \end{aligned}$$

Frekuensi pembelian obat Zonal 50Mg dalam setahun :

$$\begin{aligned} &= \frac{6498}{199} \\ &= 32,6 \text{ atau } 33 \text{ kali} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) diatas, maka jumlah pesanan paling ekonomis bagi Apotek Duta Farma untuk pemesanan obat Zonal 50Mg per tahun sebesar 199 pcs untuk sekali kali pesan. Sedangkan frekuensi pemesanan Zonal 50Mg adalah sebanyak 33 kali.

#### 4.2.3 Analisis Perhitungan *Safety Stock* dan ROP

Setelah dilakukan pengelompokan data dengan menggunakan metode ABC dan EOQ, maka perlu ditentukan *safety stock* produk kelompok A yaitu persentase dari 0% sampai dengan 80%. Stok dalam kelompok ini membutuhkan perhatian yang tinggi terhadap pengendalian persediaan, karena produk dalam kelompok A perlu dilakukan *safety stock*. Standar layanan

yang digunakan yaitu 95%, yang berarti kelompok A memiliki 95% ketersediaan dan 5% kekurangan persediaan. Presentase yang digunakan 95% jadi service factor excel yang digunakan yaitu 1,65. Hasil perhitungan safety stock dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 9 Perhitungan *Safety Stock* dan ROP

NO	NAMA	Total Pemakaian	Rata-rata Pemakaian Perhari	Lead Time	Service Level (95%)	Safety Stock	ROP
1	ZONAL 50MG HELIA TECH LOTION	6498	18	2	1.65	59	95
2	SPF 45	136	0	2	1.65	1	2
3	VOMINA TAB	10587	29	2	1.65	96	154
4	ZELONA TAB	20693	57	2	1.65	187	300
5	ZULTROP KAPLET	23405	64	2	1.65	212	340
6	WIBROM TAB	30477	83	2	1.65	276	443
7	VALISANBE 2 MG	19682	54	2	1.65	178	286
8	WICOLD TABLET	16794	46	2	1.65	152	244
9	VALANSIM 10MG OA FORTE CAPLET 60S	9391	26	2	1.65	85	136
10	BTL	14	0	2	1.65	0	0
11	MEXON TABLET	15544	43	2	1.65	141	226
12	METISOL 4MG 5X10 SELES B6 10MG/	9310	26	2	1.65	84	135
13	1000TAB	55786	153	2	1.65	504	810
14	YEKANEURON TAB	9192	25	2	1.65	83	133
15	VALISANBE 5 MG PACETIK TAB POT ISI	5240	14	2	1.65	47	76
16	1000 TAB	26180	72	2	1.65	237	380
17	HEMORID	3436	9	2	1.65	31	50
18	SELVIM 20 (5X10)	7109	19	2	1.65	64	103
19	YUSIMOX TAB	8286	23	2	1.65	75	120
20	ZOREL 400 MG	3698	10	2	1.65	33	54
21	KUTOIN INJ 100MG/2ML	42	0	2	1.65	0	1
22	GRESERIC 150	6540	18	2	1.65	59	95
23	KUTOIN	2032	6	2	1.65	18	30
24	RIAMICYN TAB 10X10	3476	10	2	1.65	31	50
25	FLUTOP C SYRUP	434	1	2	1.65	4	6
26	INTIDROL TAB 16MG	979	3	2	1.65	9	14
27	FLUTIAS 125 INHALER	22	0	2	1.65	0	0
28	TB VIT 6 TABLET	3169	9	2	1.65	29	46
29	NUFACOBAL	3127	9	2	1.65	28	45
30	KUTILOS	136	0	2	1.65	1	2

NO	NAMA	Total Pemakaian	Rata-rata Pemakaian Perhari	Lead Time	Service Level (95%)	Safety Stock	ROP
31	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN TROPIDENE 20MG	109	0	2	1.65	1	2
32	KAPSUL	7323	20	2	1.65	66	106
33	METOLON TAB	7215	20	2	1.65	65	105
34	DACIN TAB 150MG	2105	6	2	1.65	19	31
35	WORMETRIN TAB	2262	6	2	1.65	20	33
36	GRICIN 500	2152	6	2	1.65	19	31
37	YASMIN 21TAB	13	0	2	1.65	0	0
38	QUANTIDEX	3328	9	2	1.65	30	48
39	NUVOPECT TAB	6581	18	2	1.65	59	96
40	SINTROL KAPLET 3X10 CEDROX 500MG	3630	10	2	1.65	33	53
41	TABLET	1896	5	2	1.65	17	28
42	POLAMEC TAB	6041	17	2	1.65	55	88
43	EKACETOL SYRUP	389	1	2	1.65	4	6
44	INTRIZIN SYRUP 60ML	37	0	2	1.65	0	1
45	FLUTAMOL SYRUP	257	1	2	1.65	2	4
46	ABILIFY 10 MG	1134	3	2	1.65	10	16
47	BIMADEx 0,5	6675	18	2	1.65	60	97
48	NUDEP	126	0	2	1.65	1	2

Berikut ini adalah contoh perhitungan Safety Stock (SS) dan ROP Zonal 50Mg :

$$\text{Jumlah pemakaian obat (d)} = 6498 \text{ pcs}$$

$$\text{Lead time (l)} = 2 \text{ hari}$$

$$\text{Service level} = 95\%$$

$$Z (95\%) = 1,65$$

Jumlah hari dalam setahun 365 hari, maka jumlah pemakaian rata-rata perhari (d)

$$= 6498 \text{ pcs} / 365$$

$$= 18 \text{ pcs}$$

Perhitungan *safety stock* dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Assauri, 2008) :

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus} \quad : SS &= Z \times d \times l \\
 &= 1,65 \times 18 \times 2 \\
 &= 59,4 \text{ atau } 59 \text{ pcs}
 \end{aligned}$$

Dan untuk perhitungan ROP diketahui :

$$d = 18 \text{ pcs}$$

$$l = 2 \text{ hari}$$

$$SS = 59 \text{ pcs}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus} : ROP &= (d \times l) + SS \\
 &= (18 \times 2) + 59 \\
 &= 95 \text{ pcs}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan safety stock yang sudah dilakukan dengan contoh pada obat Zonal 50Mg dengan waktu antar pemesanan hingga barang datang 2 hari dengan permintaan rata-rata per harinya yaitu 18 item, maka hasil dari perhitungan safety stock untuk obat Zonal 50Mg sebesar 59 item setiap persediaan produk masih sisa 95 item. Guna *safety stock* diatas, apabila pesanan yang dipesan dari pemasok ketika jumlah produk mencapai titik pemesanan kembali mengalami kendala pengiriman sehingga datangnya produk dari pemasok tidak sesuai dengan waktu yang semestinya dan saat itu permintaan sedang tinggi maka perusahaan akan menggunakan produk stok pengaman ini untuk mengatasi terjadi kekurangan stok. Guna *reorder point* diatas adalah Apabila perusahaan melakukan pemesanan sebelum produk yang disimpan berada di jumlah 95 item, maka perusahaan akan mengalami penumpukan produk yang berlebih atau *overstock* yang dapat merugikan perusahaan.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Pembahasan

Setelah menganalisis data kemudian menyajikan hasil penelitian secara deskriptif. Analisis stok obat di Apotek Duta Farma menunjukkan bahwa pengendalian persediaan yang dilakukan oleh Apotek Duta Farma belum efisien. Apotek hanya memesan ulang obat ketika stok mereka habis, yang menyebabkan pesanan tidak menentu untuk setiap pembelian selama periode berikutnya. Dalam pelaksanaan obat di Apotek Duta Farma tidak ada dilakukan perhitungan khusus mengenai jumlah pemesanan obat. Waktu dilakukan pemesanan di Apotek Duta Farma Taluk Kuantan dilakukan setiap bulan, namun tidak ada jadwal pasti kapan dilakukan pemesanan.

Apabila terjadi kekurangan stock dapat mengakibatkan pelayanan terhadap pasien/konsumen tidak terpenuhi sehingga dapat mengurangi laba. Sebaliknya apabila terjadi kelebihan stock akan mengakibatkan *overstock* yang mengakibatkan biaya tambahan akibat penyimpanan obat. Hal ini disebabkan belum dilaksanakannya penerapan pengendalian persediaan obat di apotek. Untuk melakukan efisiensi pengendalian persediaan pada Apotek Duta Farma, peneliti melakukan analisis menggunakan metode ABC dan *Economic Order Quantity* (EOQ).

##### 5.1.1 Pembahasan Metode ABC

Setelah melakukan analisis terhadap pengendalian persediaan obat menggunakan metode ABC, maka diperoleh hasil pengelompokan ABC. Kelompok A, kelompok barang yang kritis terhadap fungsi dan operasi sebuah perusahaan dalam melakukan pengendalian dan pengawasan lebih tinggi yang memiliki volume bulanan yang tinggi. Pada kelompok A terdapat 48 jumlah obat dengan persentase 46,15% dan nilai investasi sebesar Rp

291.243.943. Obat dengan nilai investasi tertinggi untuk kelompok A adalah Zonal 50 Mg dengan total pemakaian 6498 pcs dan nilai pendapatan Rp 18.334.107. Kelompok B, kelompok barang yang penting namun tidak kritis yang juga harus dilakukan pengawasan dan pengendalian terhadap persediaan yang masuk dalam kategori kelompok B. Pada kelompok B terdapat 29 jumlah obat dengan persentase 27,88% dan nilai investasi sebesar Rp 42.000.475. Obat dengan nilai investasi tertinggi untuk kelompok B adalah Bimacyl Tab dengan total pemakaian 3825 pcs dan nilai pendapatan Rp 1.816.875. Kelompok C, kelompok barang yang tidak terlalu penting terhadap suatu perusahaan namun juga diperhatikan dalam pengendalian persediaannya yang termasuk dalam kategori kelompok C. Pada kelompok C terdapat 27 jumlah obat dengan persentase 25,96% dan nilai investasi sebesar Rp 12.664.374. Obat dengan nilai investasi tertinggi untuk kelompok C adalah Lyvit Syrup dengan total pemakaian 67 dan nilai pendapatan Rp. 1.018.400.

Setelah mengetahui jenis obat apa saja yang masuk ke dalam pengelompokan kategori, maka dapat di ketahui pada obat yang masuk dalam kategori kelompok A harus ketat diperhatikan dalam pengendalian persediaannya. Apabila produk yang masuk dalam kategori tersebut tidak terkendali dalam pengendalian persediaannya maka akan menimbulkan meningkatnya penyimpanan atau *over stock* dan obat dapat kedaluwarsa. Namun, jika persediaan terlalu sedikit maka akan menimbulkan *stock out*, karena stok barang tidak ada saat dibutuhkan pelanggan.

### **5.1.2 Pembahasan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)**

Item yang akan dihitung dengan metode EOQ yaitu item yang masuk dalam kelompok A pada analisis ABC, dikarenakan item yang masuk dalam kelompok tersebut memiliki persentase biaya kumulatif yang tinggi yang tentunya memiliki nilai uang yang tinggi. Menentukan jumlah pemesanan optimum menggunakan metode EOQ, diperlukan perhitungan mengenai permintaan obat, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jumlah permintaan yang telah diketahui dari analisis ABC yang dilakukan sebelumnya adalah sebanyak 417612 obat. Biaya pemesanan mencakup biaya yang dibutuhkan untuk melakukan pemesanan antara lain biaya telepon dan biaya administrasi.

Berdasarkan wawancara, rata-rata waktu dibutuhkan dalam tiap kali melakukan pemesanan 4-5 menit. Tarif telepon lokal adalah Rp. 250,- per 2 menit (PT. Telkom Indonesia, 2016), sehingga biaya telepon permenit adalah Rp. 125,-. Maka biaya untuk 5 menit adalah Rp. 625,-. Dan untuk biaya administrasi yang digunakan oleh Apotek Duta Farma adalah surat pemesanan, buku tukar faktur dan tinta printer. Biaya penyimpanan menurut Heizer dan Render (2010) adalah 26% dari unit cost atau harga barang. Setelah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan diketahui, maka data tersebut dimasukkan kedalam rumus. Berdasarkan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada kelompok A, diperoleh jumlah pemesanan optimum maksimal pada obat SELES B6 1000Tab sebanyak 3170 item per pemesanan dan jumlah pemesanan optimum minimal pada obat YASMIN 21Tab sebanyak 1 item per pemesanan.

### **5.1.3 Pembahasan Metode *Safety Stock* dan *Reorder Point* (ROP)**

Setelah data dikelompokkan menggunakan metode ABC dan menentukan jumlah pemesanan optimum menggunakan metode EOQ maka selanjutnya menentukan safety stock pada produk yang masuk dalam kelompok A, persediaan yang memiliki persentase 0-80%. Safety stock adalah sebuah metode dimana digunakan untuk menentukan stok pengaman pada persediaan hal ini bertujuan untuk mengatasi supaya tidak terjadi stock out di gudang. Standar layanan yang digunakan yaitu 95%, yang berarti kelompok A memiliki 95% ketersediaan dan 5% kekurangan persediaan. Persentase yang digunakan 95% jadi service level yang digunakan yaitu 1,65. Menurut informan lead time yang dibutuhkan dari pemesanan obat dilakukan sampai barang datang adalah 2 hari. Dari perhitungan safety stock yang sudah dilakukan dengan contoh pada obat Zonal 50Mg dengan waktu antar pemesanan hingga barang datang 2 hari dengan permintaan rata-rata per harinya yaitu 18 item, maka hasil dari perhitungan safety stock untuk obat Zonal 50Mg sebesar 59 item setiap persediaan produk masih sisa 95 item. Apabila pesanan yang dipesan dari pemasok ketika jumlah produk mencapai titik pemesanan kembali mengalami kendala pengiriman sehingga datangnya produk dari pemasok tidak sesuai dengan waktu yang semestinya dan saat itu permintaan sedang tinggi maka perusahaan akan menggunakan produk stok pengaman ini untuk mengatasi terjadi kekurangan stok.



*Reorder point* adalah sebuah metode yang digunakan untuk menentukan titik untuk memesan kebutuhan bahan baku atau suatu produk. Titik pemesanan ini penting perannya untuk pengendalian persediaan supaya dapat meminimalkan biaya penyimpanan di gudang dan dapat mengatasi terjadinya stock out. Dari perhitungan *reorder point* yang sudah dilakukan dengan contoh obat Zonal 50Mg didapatkan hasil untuk titik pemesanan kembalinya yaitu ketika obat tersebut yang ada digudang berjumlah 94 item. Apabila perusahaan melakukan pemesanan sebelum produk yang disimpan berada do jumlah 94 item, maka perusahaan akan mengalamai penumpukan produk yang berlebih yang nantinya dapat mengurangi tempat kapasitas gudang. Namun apabila perusahaan melakukan pemesanan kembali ketika jumlah persediaan berada di bawah titik reorder point yaitu semisal untuk produk obat Zonal 50Mg berada di titik 95 item, maka apabila permintaan meningkat akan mengalami kehabisan stok.

## 5.2 Perbandingan setelah dan sebelum dilakukan pengendalian persediaan

### 5.2.1 Menggunakan metode ABC

Berdasarkan hasil yang didapat, dibandingkanlah sebelum dilakukan pengendalian dan setelah dilakukan pengendalian menggunakan metode ABC. Dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut.

Tabel 5. 1 Perbandingan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode ABC

Sebelum Pengendalian Persediaan	Setelah Pengendalian Persediaan
Tidak ada pemberian prioritas untuk persediaan tertentu	Dapat memprioritaskan obat untuk persediaan tertentu.
Tidak ada pembagian obat mengenai anggaran relevan untuk mengambil keputusan	Dapat melakukan pembagian obat untuk mengambil keputusan
Tidak ada pemisahan obat yang sedikit tetapi memiliki nilai yang besar	Dapat memisahkan obat yang sedikit namun memiliki nilai yang besar

Berdasarkan perbandingan tersebut sebelum dilakukannya pengendalian persediaan menggunakan metode ABC, Apotek Duta Farma tidak ada pemberian prioritas untuk obat tertentu jadi pemesanan dilakukan jika stok pada obat menipis atau habis, selanjutnya tidak ada pembagian obat mengenai anggaran relavan untuk mengambil keputusan dan tidak ada pemisahan obat yang sedikit tetapi memiliki nilai yang besar. Obat yang memiliki keuntungan apotek tidak dilakukan pemisahan atau perhitungan khusus untuk menjaga stok obat tersebut terjaga. Setelah dilakukannya pengendalian persediaan menggunakan metode ABC, apotek dapat memprioritaskan obat yang dapat menguntungkan apotek, dapat melakukan pembagian obat untuk mengambil keputusan untuk masing-masing obat dan juga dapat memisahkan obat yang sedikit namun memiliki nilai yang besar.

### 5.2.2 Menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)\

Berdasarkan hasil yang didapat, terdapat perbandingan sebelum dan setelah dilakukannya pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ, yang dapat dilihat pada tabel 5.2 berikut.

Tabel 5. 2 Perbandingan Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode EOQ

<b>Sebelum Pengendalian Persediaan</b>	<b>Setelah Pengendalian Persediaan</b>
Persediaan pengaman dilakukan dengan kira-kira	Terdapat persediaan pengaman yang telah ditentukan
Pemesanan obat dilakukan jika stok obat sudah habis	Pemesanan obat dilakukan ketika telah mencapai titik pemesanan ulang
Tidak ada perhitungan berapa jumlah obat yang dipesan dan kapan akan dilakukan pemesanan sehingga dapat terjadi stok berlebih dan kekosongan obat	Dapat menentukan berapa jumlah obat yang dipesan dan kapan akan dilakukan pemesanan untuk membantu mengurangi risiko stok berlebih dan kekosongan obat

Berdasarkan perbandingan tersebut sebelum dilakukannya pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ, apotek Duta Farma mempunyai persediaan pengaman tetapi

dengan persediaan tersebut dilakukan dengan kira-kira, lalu apotek ini juga melakukan pemesanan obat dilakukan jika stok obat sudah habis, dan juga tidak ada perhitungan berapa jumlah obat yang akan dipesan dan kapan akan dilakukan pemesanan sehingga sering terjadi stok berlebih dan kekongan obat. Setelah dilakukan pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ dapat menentukan persediaan pengaman untuk setiap obat, dapat mengetahui berapa jumlah obat yang akan dipesan untuk setiap obat, dan mengetahui kapan obat akan dilakukan pemesanan ulang yang sangat dapat membantu apotek untuk mengurangi risiko kelebihan obat dan kekosongan obat.



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan berdasarkan rumusan masalah :

1. Berdasarkan hasil analisis persediaan obat paten pada Apotek Duta Farma Taluk Kuantan menggunakan metode ABC (*Always Better Control*) yaitu, menghasilkan 48 item obat atau 46,15% dari seluruh jenis persediaan obat paten dengan nilai pemakaian 352.688 dan nilai investasi sebesar Rp. 219.243.943 atau 80% dari total investasi. Obat paten yang tergolong kelompok B adalah sebanyak 29 atau 27,88% dari seluruh obat paten dengan nilai pemakaian 60.793 dan nilai investasi sebesar Rp. 42.000.475 atau 15% dari total investasi obat paten. Sedangkan obat paten yang tergolong kelompok C adalah sebanyak 27 atau 25,96% dari seluruh obat paten dengan nilai pemakaian 4.131 dan nilai investasi sebesar Rp. 12.664.374 atau 5% dari total investasi. Setelah mengetahui jenis obat apa saja yang masuk ke dalam pengelompokan kategori, maka dapat di ketahui pada obat yang masuk dalam kategori kelompok A harus ketat diperhatikan dalam pengendalian persediaannya. Dengan pengimplementasian metode ABC diharapkan Apotek Duta Farma akan lebih mudah untuk memprioritaskan jenis obat apa saja yang didahulukan saat melakukan pembelian.
2. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity*, maka jumlah pemesanan ekonomis bervariasi untuk kelompok A berada pada range 1- 3170 item per jenis obat yakni jumlah pemesanan optimum maksimal adalah obat SELES B6 1000Tab sebanyak 3170 item per pemesanan dan jumlah pemesanan optimum minimal pada obat YASMIN 21Tab sebanyak 1 item per pemesanan. Sebagai salah satu contoh untuk pemesanan obat Zonal 50Mg pada periode tahun 2021 pihak Apotek Duta Farma dapat memesan sebanyak 199 pcs untuk sekali pesan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 33 kali pemesanan, serta melakukan pemesanan ulang ketika persediaan obat Zonal 50Mg telah mencapai titik 95 pcs.

Dapat disimpulkan sebelum adanya metode ini tidak ada perhitungan khusus mengenai berapa jumlah pesanan yang akan dipesan dan kapan akan dilakukan pemesanan ulang sehingga dapat terjadi kendala seperti stok berlebih dan kekosongan obat. Dan dengan adanya metode *Economic Order Quantity* (EOQ), pengendalian persediaan obat Apotek Duta Farma akan lebih dapat membantu dalam mengurangi stok berlebih maupun kekosongan obat.

## 6.2 Saran

Setelah melakukan perhitungan dan analisis mengenai pengendalian persediaan pada Apotek Duta Farma Taluk Kuantan, penulis memberikan saran yang ditujukan bagi perusahaan maupun bagi penelitian selanjutnya, berikut beberapa saran tersebut :

1. Bagi Apotek Duta Farma

Apotek perlu dilakukan penerapan metode analisis ABC terhadap obat paten untuk memberikan prioritas yang bervariasi terhadap setiap kelompok obat karena obat dengan nilai investasi yang tinggi membutuhkan pengendalian yang lebih ketat daripada obat dengan nilai investasi yang rendah. Dan perlu dilakukan penerapan metode EOQ terhadap obat paten untuk menghindari terjadinya kelebihan stok maupun kekurangan obat.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan mampu menganalisis lebih kritis mengenai pengendalian persediaan barang terhadap Apotek Duta Farma Taluk Kuantan berdasarkan metode ABC dan EOQ secara detail dan lebih spesifik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S. R., Citraningtyas, G., & Mansauda, K. L. R. (2021). Pengendalian Persediaan Obat Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Reorder Point (ROP) Di Apotek X Kecamatan Wenang. *Pharmacon*, **10(3)**: 927–932.
- Agarwal, S. (2014). Economic order quantity model: a review. *VSRD International Journal of Mechanical, Civil, Automobile and Production Engineering*, **4(12)**, 233–236.
- Aliscaputri, S. D. (2018). Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Dodol Picnic dengan Pendekatan Metode Analisis Abc dan Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Wacana Ekonomi*, **17(2)**: 101–114.
- Assauri, S. (2004). *Manajemen pemasaran: Dasar*. Strategi Edisi, **1** (2004).
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi edisi revisi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, **299**.
- Dampung, V. M. (2021). Profil Perencanaan Sediaan Farmasi Dengan Metode Abc Di Dinas Kesehatan Kota Pare-Pare. *Jurnal Farmasi Pelamonia/Journal Pharmacy Of Pelamonia*, **1(1)**: 25–28.
- Dyatmika, S. B. (2018). Pengendalian Persediaan Obat Generik Dengan Metode Analisis ABC, Metode Economic Order Quantity (EOQ), dan Reorder Point (ROP) Di Apotek XYZ Tahun 2017. *Modus*, **30(1)**: 87–95.
- Gaspersz, V. (2006). *Continous [sic] cost reduction through Lean-Sigma approach: strategi dramatik reduksi biaya dan pemborosan menggunakan pendekatan Lean-Sigma*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Gloria, S., & Susilowati, E. (2018). *Deskripsi Tingkat Pengetahuan Dan Persepsi Obat Generik Terhadap Masyarakat Yang Berkunjung Di Apotek El-Rafa Malang*. Akademi Farmasi Putera Indonesia Malang. (online): <http://repository.poltekkespim.ac.id/id/eprint/308>
- Hariyanti, D. (2014). Perencanaan Obat Berdasarkan Analisis Always Better Control (Abc) Dan Economic Order Quantity (Eoq) Di Instalasi Farmasi Rsud Melawi Kabupaten Melawi Kalimantan Barat. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, **3(1)**.
- Heizer, J., & Render, B. (2010). *Manajemen Operasi (Operations Management)*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat, **2(9)**.
- Hendra, K. (2009). *Manajemen Persediaan*. SC Community's Blog, **29**.
- Herjanto, E. (2007). *Manajemen Operasi* (Edisi **3**). Jakarta: Grasindo.
- Junaidi, J. (2019). Penerapan Metode Abc Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Ud. Mayong Sari Probolinggo. *Capital: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen*, **2(2)**, 158–174.
- Kencana, G. G. (2018). Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di RSUD Cicalengka Tahun 2014. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, **3(1)**.
- Kusuma, H. (2009). *Manajemen Produksi: perencanaan dan pengendalian produksi*.
- Lahu, E. P., & Sumarauw, J. S. B. (2017). Analisis pengendalian persediaan bahan baku guna meminimalkan biaya persediaan pada dunkin donuts manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, **5(3)**.
- Mahatmyo, A. (2014). *Sistem informasi akuntansi suatu pengantar*. Deepublish. Yogyakarta: Atyanto Mahatmyo.

- Mardiyanto, H. (2009). *Intisari Manajemen Keuangan*, Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia (GRASINDO).
- Maria, U., Dahda, S. S., & Widyaningrum, D. (2018). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Obat Dengan Metode Abc (Always Better Control) Dan Eoq Probabilistik (Studi Kasus: Logistik Farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Gresik). 2018. *Matrik*.
- Nugraha, S. W., & Wijaya, A. R. (2015). Penentuan Safety Stock, Reorder Point, dan Order Quantity Suku Cadang Mesin Produksi Berdasarkan Ketidakpastian Demand dan Lead Time Pada Perusahaan Manufaktur. Yogyakarta: *Fakultas Teknik Mesin Dan Teknik Industri, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta*. 91–98
- Pamungkas, D. S., & Handayani, N. U. (2018). Usulan Perbaikan Tata Letak Penempatan Bahan Baku di Gudang Menggunakan Metode ABC Analysis pada PT Sandang Asia Maju Abadi Semarang. *Industrial Engineering Online Journal*, **7(2)**.
- Pitoyo, J., & Wendanto, W. (2017). Sistem Manajemen Persediaan UD Logam Jaya Klaten. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, **23(1)**, 8–17.
- Prisanti, W., Arief Kurniawan, N. P., & SKM, M. (2019). Analisis Perencanaan dan Pengadaan Obat dengan Metode Analisis ABC di Instalasi Farmasi RSIA Aisyiyah Klaten. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. **26**: 2006–2017.
- Pundissing, R. (2016). Pengendalian Persediaan Obat Generik pada Instalasi Farmasi RSUD Laki pada di Tana Toraja. *Change Agent for Management Journal*, **3(1)**, 284–299.
- Rarung, J., Sambou, C. N., Tampa'i, R., & Potalangi, N. O. (2020). Evaluasi Perencanaan Pengadaan Obat Berdasarkan Metode ABC Di Instalasi Farmasi RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado. *Biofarmasetikal Tropis*, **3(2)**: 89–96.
- Restiasari, A., Bekti, R. I. S., & Gozali, A. (2017). Kepastian Hukum Apotek Rakyat Dan Pekerjaan Kefarmasian. *Soepra*, **3(1)**: 1–13.
- Rosa, E. (2015). Studi Pengetahuan Obat Generik Dan Obat Bermerk Di Apotek Wilayah Kabupaten Kendal. *Jurnal Farmasetis*, **4(2)**: 39–45.
- Seto, S. (2012). *Manajemen farmasi: apotek, farmasi rumah sakit, pedagang besar farmasi, inidustri farmasi*. Airlangga University Press. Surabaya: Soerjono Seto, Yunita Nita & Lily Triana.
- Seto, S., Nita, Y., & Triana, L. (2015). *Manajemen Farmasi 2: Edisi 4: Lingkup apotek, farmasi rumah sakit, industri farmasi, pedagang besar farmasi*. Airlangga University Press. Surabaya: Soerjono Seto, Yunita Nita & Lily Triana.
- Sholehah, R., Marsudi, M., & Budianto, A. G. (2021). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Eoq, Rop Dan Safety Stock Produksi Tahu Berdasarkan Metode Forecasting Di Pt. Langgeng. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, **4(2)**.
- Sukhia, K. N., Khan, A. A., & Bano, M. (2014). Introducing Economic Order Quantity Model for inventory control in web based point of sale applications and comparative analysis of techniques for demand forecasting in inventory management. *International Journal of Computer Applications*, **107(19)**: 17385–18856.
- Sulaiman, F., & Nanda, N. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Eoq Pada Ud. Adi Mabel. *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik Dan Inovasi Mesin Otomotif, Komputer, Industri Dan Elektronika*, **2(1)**: 1–11.
- Ulhaq, N. (2016). Penerapan Pengendalian Persediaan Antibiotik Kelompok A Berdasarkan ABC Indek Kritis dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Reorder Point (ROP) di Gudang Farmasi Rumah Sakit Muhammadiyah Taman Puring

- Tahun 2016. Jakarta: FKIK UIN.
- Umami, D. M., Mu'tamar, M. F. F., & Rakhmawati, R. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Xyz. *Jurnal Agroteknologi*, **12(01)**: 64-70.
- Winasari, A. (2015). Gambaran Penyebab Kekosongan Stok Obat Paten Dan Upaya Pengendaliannya Di Gudang Medis Instalasi Farmasi RSUD Kota Bekasi Pada Triwulan I Tahun 2015. **57**: 1999–2014.





## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Perhitungan Analisis Metode ABC

NO	NAMA	JUMLAH PEMAKAIAN												TOTAL PEMAKAIAN	PENDAPATAN	%PENDAPATAN	%KOMULATIF	KELAS	HARGA OBAT		
		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOV	DES								
1	ZONAL 50MG	850	700	500	280	890	750	413	241	283	361	650	580	6498	Rp	18.334,107	6.694	6.694	A	Rp	2.822
2	HELiatech LOTION SPF 45	8	8	10	14	11	15	10	13	11	12	14	10	136	Rp	10.723,600	3.915	10.609	A	Rp	78.850
3	VOMINA TAB	1000	850	850	1230	776	945	857	790	850	824	800	815	10587	Rp	10,057,650	3,672	14,280	A	Rp	950
4	ZELONA TAB	1500	1000	3000	3600	2200	1450	877	1563	2005	1057	1176	1265	20693	Rp	9,829,175	3,588	17,869	A	Rp	475
5	DULTROP KAPLET	2000	1690	1960	3200	2400	1194	1438	1644	1403	2122	2311	2043	23405	Rp	8,893,800	3,247	21,116	A	Rp	380
6	WIBROM TAB	1300	2000	1500	2500	3200	3889	3280	2915	2548	2500	2915	1930	30477	Rp	8,685,945	3,171	24,287	A	Rp	285
7	WALISANBE 2 MG	1435	1200	1000	1650	2500	1977	1300	1760	1543	1666	1851	1800	19682	Rp	6,544,265	2,389	26,676	A	Rp	333
8	WICOLID TABLET	900	1120	2570	1000	1560	1770	1700	1100	1250	1124	1500	1200	16794	Rp	6,381,720	2,330	29,006	A	Rp	380
9	WALANSIM 10MG	1000	1200	500	780	540	767	890	693	745	867	728	681	9391	Rp	6,245,015	2,280	31,286	A	Rp	665
10	GA FORTÉ CAPLET 60S BTL	3	0	0	1	1	3	2	2	0	1	1	0	14	Rp	6,224,400	2,272	33,559	A	Rp	444,600
11	MEXON TABLET	1200	2000	950	750	1287	1146	1,221	1498	1930	1500	1445	1157	15544	Rp	5,906,720	2,156	35,715	A	Rp	380
12	METISOL 4MG 3X10	550	1123	654	689	678	1070	760	800	650	971	670	695	9310	Rp	5,306,700	1,937	37,652	A	Rp	570
13	SELES BE 10MG/1000TAB	3000	3200	4200	6840	4880	4502	4812	3959	5300	5173	4920	5000	55786	Rp	5,299,670	1,935	39,587	A	Rp	95
14	YKANEURON TAB	600	800	750	890	1000	600	665	800	740	540	929	878	9192	Rp	5,239,440	1,913	41,500	A	Rp	570
15	WALISANBE 5 MG	200	300	450	500	600	574	590	397	410	498	400	321	5240	Rp	4,978,000	1,817	43,317	A	Rp	950
16	PAKETIN TAB POT ISI 1000 TAB	2500	3000	1500	1785	2200	3200	2100	996	1403	1560	2744	3192	26180	Rp	4,974,200	1,816	45,133	A	Rp	190
17	HEMORID	200	150	100	200	447	325	400	350	260	250	390	364	3436	Rp	4,896,300	1,788	46,921	A	Rp	1,425
18	SELVIM 30 (3X10)	800	750	750	540	288	513	417	500	583	652	600	716	7109	Rp	4,727,485	1,726	48,647	A	Rp	665
19	NUSIMOX TAB	900	650	820	890	900	550	473	766	589	495	743	510	8286	Rp	4,723,020	1,724	50,371	A	Rp	570
20	ZOREL 400 MG	400	500	300	550	191	236	250	195	285	314	227	3698	Rp	4,391,375	1,603	51,974	A	Rp	1,138	
21	KUTOIN INI 100MG/2ML	6	5	3	1	2	5	3	3	4	2	4	4	42	Rp	4,309,200	1,573	53,548	A	Rp	102,600
22	GRESERIN 500	600	540	650	600	730	300	400	500	450	550	620	600	6540	Rp	3,727,800	1,361	54,909	A	Rp	570
23	KUTOIN	100	120	100	200	240	157	185	200	200	150	230	2032	Rp	3,378,200	1,233	56,142	A	Rp	1,663	
24	RIAMICYN TAB 10X10	300	320	240	350	288	284	290	250	255	300	302	297	3476	Rp	3,302,200	1,206	57,348	A	Rp	950
25	FLUTOP SYRUP	30	33	32	32	35	34	37	43	41	39	41	37	434	Rp	3,298,400	1,204	58,522	A	Rp	7,600
26	INTIDORO TAB 16MG	50	89	10	0	0	1	172	100	80	17	89	79	979	Rp	3,274,216	1,192	59,744	A	Rp	3,300
27	FLUTAS 125 INHALER	2	1	0	2	3	2	2	2	1	4	2	1	22	Rp	3,093,200	1,129	60,874	A	Rp	140,600
28	TB VIT 6 TABLET	240	180	300	240	400	328	267	294	199	270	200	251	3169	Rp	3,010,550	1,099	61,973	A	Rp	950
29	NUFACOBAL	200	200	350	200	187	180	146	277	318	413	395	261	3127	Rp	2,970,650	1,085	63,057	A	Rp	950
30	KUTILOS	10	15	2	14	5	8	17	14	15	15	10	11	136	Rp	2,842,400	1,038	64,095	A	Rp	20,900
31	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN	5	9	10	9	12	9	10	10	8	7	10	9	109	Rp	2,795,850	1,021	65,116	A	Rp	25,650
32	TROPIKENE 20MG KAPSUL	440	540	640	750	398	860	458	622	469	530	550	764	6581	Rp	2,742,740	1,016	66,132	A	Rp	380
33	METOLON TAB	600	200	350	870	625	590	600	620	649	700	680	731	7215	Rp	2,741,700	1,001	67,133	A	Rp	380
34	DACIN TAB 150MG	200	169	146	183	128	164	200	180	170	195	200	2105	Rp	2,699,663	0,986	68,118	A	Rp	1,283	
35	WORMETRIN TAB	150	100	200	140	180	203	250	210	200	190	215	224	2262	Rp	2,686,125	0,981	69,099	A	Rp	1,188
36	GRICIN 500	110	170	178	183	190	188	160	170	200	210	190	203	2150	Rp	2,657,720	0,970	70,069	A	Rp	1,235
37	YASMIN 21TAB	0	0	1	1	0	2	2	3	2	1	0	1	13	Rp	2,655,250	0,969	71,038	A	Rp	204,250
38	QUANTIDEX	200	371	256	260	231	188	205	340	326	311	340	300	3328	Rp	2,529,280	0,923	71,962	A	Rp	760
39	NUVOPECT TAB	600	310	670	150	398	860	458	622	469	530	550	764	6581	Rp	2,520,780	0,913	72,876	A	Rp	380
40	SINTROL KAPLET 3X10	120	100	150	320	400	410	390	450	520	331	229	210	3630	Rp	2,413,950	0,881	73,756	A	Rp	665
41	CEDEXO 500MG TABLET	150	120	216	116	186	144	192	157	160	150	147	158	1896	Rp	2,341,560	0,855	74,611	A	Rp	1,235
42	POLAMEC TAB	344	250	560	963	200	270	866	529	615	318	438	688	6041	Rp	2,295,580	0,838	75,449	A	Rp	380
43	EKACETOL SYRUP	20	25	24	30	35	35	36	33	40	35	38	389	389	Rp	2,217,300	0,810	76,233	A	Rp	5,700
44	INTRIZIN SYRUP 60ML	6	6	0	1	4	4	5	3	2	0	4	2	37	Rp	2,214,450	0,808	77,067	A	Rp	59,850
45	FLUTAMOL SYRUP	23	19	19	16	21	26	20	20	21	28	25	25	257	Rp	2,197,350	0,802	77,869	A	Rp	8,550
46	ABIFLUY 10 MG	80	90	100	75	80	110	100	100	90	150	80	70	1134	Rp	2,154,600	0,787	78,556	A	Rp	1,300
47	BIMADEX O.S	600	800	400	500	650	600	700	350	425	550	600	500	6675	Rp	1,902,375	0,695	79,350	A	Rp	285
48	NUDEP	15	5	0	4	10	12	15	14	14	10	9	126	9	Rp	1,896,048	0,692	80,043	A	Rp	15,048
49	JF SULFUR ACNE CARE PUTIH	12	20	10	15	12	20	17	15	15	18	11	12	177	Rp	1,849,650	0,675	80,718	B	Rp	10,450
50	BIMACYL TAB	450	250	400	350	290	300	320	300	270	265	280	2825	Rp	1,816,875	0,663	81,381	B	Rp	475	
51	CEDEXO 125MG SYRUP 60ML	12	15	11	10	16	12	15	15	12	10	14	14	156	Rp	1,778,400	0,649	82,031	B	Rp	11,400
52	XELODA 500MG	0	5	1	7	4	5	5	4	3	0	2	7	33	Rp	1,755,600	0,641	82,671	B	Rp	53,200
53	USIN KLI	6	6	6	2	1	4	1	4	1	5	8	7	65	Rp	1,729,000	0,631	83,303	B	Rp	26,600
54	NUFADEX M 0.75 MG KAPLET	188	200	500	199	589	371	208	360	400	317	560	531	4423	Rp	1,680,740	0,614	83,916	B	Rp	380
55	ULSIKUR INI KALBE	8	10	0	5	20	23	17	9	13	28	22	19	174	Rp	1,653,000	0,603	84,520	B	Rp	9,500
56	GRAXINE	340	300	344	361	358	250	333	318	382	390	340	400	4116	Rp	1,564,080	0,571	85,091	B	Rp	380
57	ZONIFAR BOX	600	900	900	569	980	360	550	739	694	880	704	8176	Rp	1,561,207	0,570	85,661	B	Rp	191	
58	XARELTO 10mg	6	15	10	6	12	20	10	9	12	16	14	136	Rp	1,550,400	0,566	86,227	B	Rp	11,400	
59	GRATHEOS 50 (3x10)	250	300	226	270	250	240	249	230	300	288	300	320	3223	Rp	1,530,925	0,559	86,786	B	Rp	475
60	GRICIN 25	160	220	200	320	374	300	313	290	240	233	297	350	3196	Rp	1,518,100	0,554	87,340	B	Rp	475
61	FLUTAMOL CAPLET	210	200	250	270	270	250	360	230	245	220	280	278	3053	Rp	1,454,925	0,531	87,871	B	Rp	475
62	TANTUM TAB 2X6	27	11	35	19	14	17	29	47	55	30	29	38	351	Rp	1,433,835	0,523	88,395	B	Rp	4,085
63	QUAMIPROX F	144	144	100	200	200	120	191	132	115	204	176	148	1874	Rp	1,424,240	0,520	88,919	B	Rp	760
64	INTIBION	200	300	150	400	309	305	340	330	350	353	320	350	3707	Rp	1,408,660	0,514	89,429	B	Rp	380
65	POLARIST TAB	416	600	200	951	100	230	297	340	550	400	360	430	4874	Rp	1,389,900	0,507	89,93			

Lampiran 2. Tabel Pengolahan EOQ, ROP

NO	NAMA	Total Pemakaian	Rata-rata Pemakaian Perhari	Lead Time	Service Level (95%)	Safety Stock	ROP	KELAS	HARGA OBAT	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	EOQ
1	ZONAL 50MG	6498	18	2	1.65	59	95	A	Rp 2.822	Rp 2.225,00	Rp 733,59	199
2	HELIUTECH LOTION SPF 45	136	0	2	1.65	1	2	A	Rp 78.850	Rp 2.225,00	Rp 20.501,00	5
3	VOMINA TAB	10587	29	2	1.65	96	154	A	Rp 950	Rp 2.225,00	Rp 247,00	437
4	ZELONA TAB	20693	57	2	1.65	187	300	A	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	863
5	ZULTROP KAPLET	23405	64	2	1.65	212	340	A	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	1027
6	WIBROM TAB	30477	83	2	1.65	276	443	A	Rp 285	Rp 2.225,00	Rp 74,10	1353
7	VALISANBE 2 MG	19682	54	2	1.65	178	286	A	Rp 333	Rp 2.225,00	Rp 86,45	1007
8	WICOLD TABLET	16794	46	2	1.65	152	244	A	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	870
9	VALANSIM 10MG	9391	26	2	1.65	85	136	A	Rp 665	Rp 2.225,00	Rp 172,90	492
10	OA FORTE CAPLET 60S BTL	14	0	2	1.65	0	0	A	Rp 444.600	Rp 2.225,00	Rp 115.596,00	1
11	MEXON TABLET	15544	43	2	1.65	141	226	A	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	837
12	METISOL 4MG 5X10	9310	26	2	1.65	84	135	A	Rp 570	Rp 2.225,00	Rp 148,20	529
13	SELES B6 10MG/ 1000TAB	55786	153	2	1.65	504	810	A	Rp 95	Rp 2.225,00	Rp 24,70	3170
14	YEKANEURON TAB	9192	25	2	1.65	83	133	A	Rp 570	Rp 2.225,00	Rp 148,20	525
15	VALISANBE 5 MG	5240	14	2	1.65	47	76	A	Rp 950	Rp 2.225,00	Rp 247,00	307
16	PACETIK TAB POT ISI 1000 TAB	26180	72	2	1.65	237	380	A	Rp 190	Rp 2.225,00	Rp 49,40	1536
17	HEMORID	3436	9	2	1.65	31	50	A	Rp 1.425	Rp 2.225,00	Rp 370,50	203
18	SELVIM 20 (5X10)	7109	19	2	1.65	64	103	A	Rp 665	Rp 2.225,00	Rp 172,90	428
19	YUSIMOX TAB	8286	23	2	1.65	75	120	A	Rp 570	Rp 2.225,00	Rp 148,20	499
20	ZOREL 400 MG	3698	10	2	1.65	33	54	A	Rp 1.188	Rp 2.225,00	Rp 308,75	231
21	KUTOIN INJ 100MG/2ML	42	0	2	1.65	0	1	A	Rp 102.600	Rp 2.225,00	Rp 26.676,00	3
22	GRESSIC 150	6540	18	2	1.65	59	95	A	Rp 570	Rp 2.225,00	Rp 148,20	443
23	KUTOIN	2032	6	2	1.65	18	30	A	Rp 1.663	Rp 2.225,00	Rp 432,35	145
24	RIAMICIN TAB 10X10	3476	10	2	1.65	31	50	A	Rp 950	Rp 2.225,00	Rp 247,00	250
25	FLUTOP C SYRUP	434	1	2	1.65	4	6	A	Rp 7.600	Rp 2.225,00	Rp 1.976,00	31
26	INTIDROL TAB 16MG	979	3	2	1.65	9	14	A	Rp 3.336	Rp 2.225,00	Rp 867,46	71
27	FLUTIAS 125 INHALER	22	0	2	1.65	0	0	A	Rp 140.600	Rp 2.225,00	Rp 36.556,00	2
28	TB VIT 6 TABLET	3169	9	2	1.65	29	46	A	Rp 950	Rp 2.225,00	Rp 247,00	239
29	NUFACOBAL	3127	9	2	1.65	28	45	A	Rp 950	Rp 2.225,00	Rp 247,00	237
30	KUTILOS	136	0	2	1.65	1	2	A	Rp 20.900	Rp 2.225,00	Rp 5.434,00	11
31	HALMEZIN SYRUP CORONET CROWN	109	0	2	1.65	1	2	A	Rp 25.650	Rp 2.225,00	Rp 6.669,00	9
32	TROPIDENE 20MG KAPSUL	7323	20	2	1.65	66	106	A	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	574
33	METOLON TAB	7215	20	2	1.65	65	105	A	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	570
34	DACIN TAB 150MG	2105	6	2	1.65	19	31	A	Rp 1.283	Rp 2.225,00	Rp 333,45	168
35	WORMETRIN TAB	2262	6	2	1.65	20	33	A	Rp 1.188	Rp 2.225,00	Rp 308,75	181
36	GRICIN 500	2152	6	2	1.65	19	31	A	Rp 1.235	Rp 2.225,00	Rp 321,10	173
37	YASMIN 21TAB	13	0	2	1.65	0	0	A	Rp 204.250	Rp 2.225,00	Rp 53.105,00	1
38	QUANTIDEX	3328	9	2	1.65	30	48	A	Rp 760	Rp 2.225,00	Rp 197,60	274
39	NUOPECT TAB	6581	18	2	1.65	59	96	A	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	544
40	SINTROL KAPLET 3X10	3630	10	2	1.65	33	53	A	Rp 665	Rp 2.225,00	Rp 172,90	306
41	CEDROX 500MG TABLET	1896	5	2	1.65	17	28	A	Rp 1.235	Rp 2.225,00	Rp 321,10	162
42	POLAMEC TAB	6041	17	2	1.65	55	88	A	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	522
43	EKACETOL SYRUP	389	1	2	1.65	4	6	A	Rp 5.700	Rp 2.225,00	Rp 1.482,00	34
44	INTRIZIN SYRUP 60ML	37	0	2	1.65	0	1	A	Rp 59.850	Rp 2.225,00	Rp 15.561,00	3
45	FLUTAMOL SYRUP	257	1	2	1.65	2	4	A	Rp 8.550	Rp 2.225,00	Rp 2.223,00	23
46	ABIUFY 10 MG	1134	3	2	1.65	10	16	A	Rp 1.900	Rp 2.225,00	Rp 494,00	101
47	BIMADEX 0,5	6675	18	2	1.65	60	97	A	Rp 285	Rp 2.225,00	Rp 74,10	633
48	NUDEP	126	0	2	1.65	1	2	A	Rp 15.048	Rp 2.225,00	Rp 3.912,48	12
49	IF SULFUR ACNE CARE PUTIH	177	0	2	1.65	2	3	B	Rp 10.450	Rp 2.225,00	Rp 2.717,00	17
50	BIMACYL TAB	3825	10	2	1.65	35	56	B	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	371
51	CEDROX 125MG SYRUP 60ML	156	0	2	1.65	1	2	B	Rp 11.400	Rp 2.225,00	Rp 2.964,00	15
52	KELODA 500MG	33	0	2	1.65	0	0	B	Rp 53.200	Rp 2.225,00	Rp 13.832,00	3
53	LYSIN KU	65	0	2	1.65	1	1	B	Rp 26.600	Rp 2.225,00	Rp 6.916,00	6
54	NUFADEX M 0,75 MG KAPLET	4423	12	2	1.65	40	64	B	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	446
55	ULSUKUR INI KALBE	174	0	2	1.65	2	3	B	Rp 9.500	Rp 2.225,00	Rp 2.470,00	18
56	GRAXINE	4116	11	2	1.65	37	60	B	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	431
57	ZONIFAR BOX	8176	22	2	1.65	74	119	B	Rp 191	Rp 2.225,00	Rp 49,65	856
58	XARELTO 10mg	136	0	2	1.65	1	2	B	Rp 11.400	Rp 2.225,00	Rp 2.964,00	14
59	GRATHEOS 50 (5x10)	3223	9	2	1.65	29	47	B	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	341
60	GRICIN 125	3196	9	2	1.65	29	46	B	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	339
61	FLUTAMOL CAPLET	3063	8	2	1.65	28	44	B	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	332
62	TANTUM TAB 2X6	351	1	2	1.65	3	5	B	Rp 4.085	Rp 2.225,00	Rp 1.062,10	38
63	QUAMIPROX F	1874	5	2	1.65	17	27	B	Rp 760	Rp 2.225,00	Rp 197,60	205
64	INTIBION	3707	10	2	1.65	34	54	B	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	409
65	POLARIST TAB	4874	13	2	1.65	44	71	B	Rp 285	Rp 2.225,00	Rp 74,10	541
66	SIOBION KAPSUL	2887	8	2	1.65	26	42	B	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	323
67	BIMACTRIM TAB	2880	8	2	1.65	26	42	B	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	322
68	QUANTIDEX SYRUP	179	0	2	1.65	2	3	B	Rp 7.600	Rp 2.225,00	Rp 1.976,00	20
69	INTIBROX TAB	3552	10	2	1.65	32	52	B	Rp 380	Rp 2.225,00	Rp 98,80	400
70	LYTACUR SYRUP	109	0	2	1.65	1	2	B	Rp 12.350	Rp 2.225,00	Rp 3.211,00	12
71	ACEPRESS 25MG	2355	6	2	1.65	21	34	B	Rp 570	Rp 2.225,00	Rp 148,20	266
72	ERLAGEN 50MG	535	1	2	1.65	5	8	B	Rp 2.375	Rp 2.225,00	Rp 617,50	62
73	BIMAFLOX	2005	5	2	1.65	18	29	B	Rp 570	Rp 2.225,00	Rp 148,20	245
74	METROL	2383	7	2	1.65	22	35	B	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	293
75	EFLIN TABLET	826	2	2	1.65	7	12	B	Rp 1.330	Rp 2.225,00	Rp 345,80	103
76	OBIVIT	750	2	2	1.65	7	11	B	Rp 1.425	Rp 2.225,00	Rp 370,50	95
77	ULTRAVITA KAPL	763	2	2	1.65	7	11	B	Rp 1.378	Rp 2.225,00	Rp 358,15	97
78	LYVIT SYRUP	67	0	2	1.65	1	1	C	Rp 15.200	Rp 2.225,00	Rp 3.952,00	9
79	OA PLUS 60KAPLET	109	0	2	1.65	1	2	C	Rp 9.025	Rp 2.225,00	Rp 2.346,50	14
80	HAEMOGAL CAPLET	119	0	2	1.65	1	2	C	Rp 7.600	Rp 2.225,00	Rp 1.976,00	16
81	OBIMIN AF	447	1	2	1.65	4	6	C	Rp 1.900	Rp 2.225,00	Rp 494,00	63
82	LYTAMIN SYRUP	122	0	2	1.65	1	2	C	Rp 6.650	Rp 2.225,00	Rp 1.729,00	18
83	UTROGESTON 200MG	36	0	2	1.65	0	1	C	Rp 20.900	Rp 2.225,00	Rp 5.434,00	5
84	RHODIUM (30TAB)	95	0	2	1.65	1	1	C	Rp 6.650	Rp 2.225,00	Rp 1.729,00	16
85	SINRAL 5 MG	110	0	2	1.65	1	2	C	Rp 5.700	Rp 2.225,00	Rp 1.482,00	18
86	IF SULFUR FAMILY ORANGE BARSOAP	64	0	2	1.65	1	1	C	Rp 9.500	Rp 2.225,00	Rp 2.470,00	11
87	XARELTO 15mg	19	0	2	1.65	0	0	C	Rp 31.350	Rp 2.225,00	Rp 8.151,00	3
88	DACIN TAB 300MG	364	1	2	1.65	3	5	C	Rp 1.568	Rp 2.225,00	Rp 407,55	63
89	METHYLON TAB 4MG 10X10	197	1	2	1.65	2	3	C	Rp 2.660	Rp 2.225,00	Rp 691,60	36
90	OXAN KAPLET	79	0	2	1.65	1	1	C	Rp 6.270	Rp 2.225,00	Rp 1.630,20	15
91	TB ZET TABLET 10X10	294	1	2	1.65	3	4	C	Rp 1.520	Rp 2.225,00	Rp 395,20	58
92	POLYSILANE TAB	427	1	2	1.65	4	6	C	Rp 1.045	Rp 2.225,00	Rp 271,70	84
93	SINRAL 10 MG	54	0	2	1.65	0	1	C	Rp 7.600	Rp 2.225,00	Rp 1.976,00	11
94	NUCRAL 60 TABLET	168	0	2	1.65	2	2	C	Rp 2.138	Rp 2.225,00	Rp 555,75	37
95	RHINOS SR TAB	63	0	2	1.65	1	1	C	Rp 5.643	Rp 2.225,00	Rp 1.467,18	14
96	MEVITON TAB	188	1	2	1.65	2	3	C	Rp 1.520	Rp 2.225,00	Rp 395,20	46
97	LYCALVIT TAB	138	0	2	1.65	1	2	C	Rp 1.425	Rp 2.225,00	Rp 370,50	40
98	SELVIFLEX KAPSUL	362	1	2	1.65	3	5	C	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	114
99	TROVILON TAB	112	0	2	1.65	1	2	C	Rp 1.425	Rp 2.225,00	Rp 370,50	37
100	SELEDRIY TAB	317	1	2	1.65	3	5	C	Rp 475	Rp 2.225,00	Rp 123,50	107
101	RHINOFED TAB (50)	46	0	2	1.65	0	1	C	Rp 2.090	Rp 2.225,00	Rp 543,40	19
102	ULCUMAAG KAPLET	48	0	2	1.65	0	1	C	Rp 1.900	Rp 2.225,00	Rp 4	

## Lampiran 3. Hasil Wawancara

1. Bagaimana sistem pemesanan obat di Apotek Duta Farma?

Pengelola : *“untuk pemesanan obatnya kita mengecek persediaan jumlah stok obat atau melihat penggunaan obat pada periode sebelumnya, obat yang sering dipesan sebelumnya akan kami pesan lebih banyak dari pada obat yang jarang dipesan ke supplier”*

2. Apa masalah yang biasa paling sering terjadi di Apotek Duta Farma? Dan solusi apa yang dilakukan untuk mengatasi masalah itu?

Pengelola : *”untuk masalah yang sering terjadi disini itu kelebihan stok dan terkadang kekosongan obat, kelebihan ini karna jarang dibeli oleh konsumen jadinya apotek terlalu banyak menyimpan stock obat dan kalau kekosongan obat ini sering ya terutama pada obat patennya, terjadi karena kekosongan obat pada supplier kita atau obat yang kita pesan itu terlambat. Solusinya untuk kelebihan obat, obat akan dikembalikan kepada suplier tujuannya itu mengurangi penumpukan persediaan dan mengurangi biaya penyimpanan. Cuma pengembalian ini konsekuensinya pasti ada untuk kami, seperti tidak ada diskon atau uang kembali. Kalo untuk kekurangan stok itu, ya kita harus ada usaha mencarinya, seperti ambil dari apotek lain atau rumah sakit lain”*

3. Kendala apa saja dalam pengendalian persediaan obat di Apotek Duta Farma?

Pengelola : *“Kendalanya ya paling karena item obatnya banyak ya jadi susah juga”*

4. Apakah ada pengelompokan jenis obat di Apotek Duta Farma seperti analisis ABC?

Pengelola : *“Kalau untuk kelompok cuma obat yang sering dipesan sama yang jarang dipesan aja, kalau untuk pakai analisis ABC kayanya kita belum pernah ya”*

5. Bagaimana menentukan jumlah pemesanan obat di Apotek Duta Farma? Apakah ada perhitungan khusus?

Pengelola : *“biasanya untuk jumlahnya itu kita lihat dari jumlah pemakaian sebelumnya aja, tidak ada perhitungan khususnya”*

6. Menggunakan apa pemesanan dilakukan di Apotek Duta Farma?

Pengelola : *“Biasanya kita lewat telfon aja, kurang lebih setiap kali pesan tu sekitar 4 sampai 5 menit lah”*

7. Apa saja yang dibutuhkan dalam proses pemesanan obat di Apotek Duta Farma?

Pengelola : *“Pas waktu pesan itu kita perlu surat pemesanan, buku tukar faktur, sama printer aja sih”*

8. Kapan jadwal pemesanan obat dilakukan di Apotek Duta Farma? Berapa waktu tunggu untuk pemesanan?

Pengelola : *“untuk jadwalnya kita belanja itu perbulan, mana obat yang mau habis atau mendekati habis itu kita pesan, dan waktu tunggu nya biasanya setiap kali pesan itu 2 hari”*

9. Dalam pengendalian persediaan apakah ada perhitungan khusus mengenai persediaan pengaman atau *safetystock*?

Pengelola : *“kalau untuk safety stock itu kita ada tapi persediaannya kita kira-kira aja, ga ada perhitungan rumus khusus gitu”*

10. Dalam sehari, kira-kira berapa konsumen/pasien yang mencari obat yang sama dalam waktu yang berbeda tetapi obat itu tidak ada?

Pengelola : *“ohh obatnya kosong atau ga ada gitu ya, ya sehari itu ada sekitar 3-5 orang, kadang kami nawarin obat dengan kandungan yang sama cuma beda merk dengan obat yang diminta konsumen”*

## Lampiran 4. Rekaplan Pesanan Obat ke Distributor

REKAPAN PEMESAN OBAT KE DISTRIBUTOR								
PT Novell Pharmaceutical Laboratories								
Jl. Setia Sari, Tengkerang Sel., Kec. Bukit Raya, Kota Pekanbaru, Riau 28125								
No	Tanggal Pemesanan Obat	Id	Nama Obat	Satuan	Harga	Tanggal Obat yang dijanjikan	Tanggal Obat Sampai	Waktu Tunggu
1	15 Februari 2021	100001	ABILIFY 10 MG	PCS	Rp 1,512	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
2	15 Februari 2021	100003	ACEMAX	PCS	Rp 1,500	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
3	15 Februari 2021	100206	ACEPRESS 25MG	PCS	Rp 278	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
4	15 Februari 2021	100201	BIMACTRIM TAB	PCS	Rp 300	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
5	15 Februari 2021	100202	BIMACYLTAB	PCS	Rp 298	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
6	15 Februari 2021	100203	BIMADEX 0,5	PCS	Rp 321	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
7	15 Februari 2021	100204	BIMAFLOX	PCS	Rp 500	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
8	15 Februari 2021	100815	CEDROX 125MG SYRUP 60ML	PCS	Rp 10,430	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
9	15 Februari 2021	100813	CEDROX 500MG TABLET	PCS	Rp 1,287	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
10	15 Februari 2021	100602	DACIN TAB 150 MG	PCS	Rp 1,342	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
11	15 Februari 2021	100604	DACIN TAB 300 MG	PCS	Rp 1,180	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
12	15 Februari 2021	101133	FLUTAMOL CAPLET	PCS	Rp 890	17 Februari 2021	19 Februari 2021	4 Hari
13	15 Februari 2021	101132	FLUTAMOL SYRUP	PCS	Rp 7,990	17 Februari 2021	19 Februari 2021	4 Hari
14	15 Februari 2021	103286	GRAXINE	PCS	Rp 280	17 Februari 2021	19 Februari 2021	4 Hari
15	15 Februari 2021	101143	HAEMOGAL CAPLET	PCS	Rp 6,720	17 Februari 2021	19 Februari 2021	4 Hari
16	15 Februari 2021	101197	HEMORID	PCS	Rp 1,225	17 Februari 2021	19 Februari 2021	4 Hari
17	15 Februari 2021	101198	INTIBION	PCS	Rp 280	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
18	15 Februari 2021	101928	INTIBION TAB	PCS	Rp 280	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
19	15 Februari 2021	101929	LYSIN KU	PCS	Rp 24,610	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
20	15 Februari 2021	101930	LYTACUR SYRUP	PCS	Rp 10,600	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
21	15 Februari 2021	101931	LYTAMIN SYRUP	PCS	Rp 5,870	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
22	15 Februari 2021	101932	LYVIT SYRUP	PCS	Rp 13,050	17 Februari 2021	24 Februari 2021	9 Hari
23	15 Februari 2021	101933	NUFACOBAL	PCS	Rp 874	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
24	15 Februari 2021	103162	NUFADEX M 0,75 MG KAPLET	PCS	Rp 305	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
25	15 Februari 2021	103161	NUVOPECT TAB	PCS	Rp 310	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
26	15 Februari 2021	103164	POLAMEC TAB	PCS	Rp 254	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
27	15 Februari 2021	103163	POLARIST TAB	PCS	Rp 170	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
28	15 Februari 2021	103165	POLYSILANE TAB	PCS	Rp 950	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
29	15 Februari 2021	103166	RHINOFED TAB	PCS	Rp 1,500	17 Februari 2021	22 Februari 2021	7 Hari
30	15 Februari 2021	103167	RHINOS SR TAB	PCS	Rp 4,587	17 Februari 2021	20 Februari 2021	7 Hari
31	15 Februari 2021	100827	SINRAL 10 MG	PCS	Rp 6,800	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari
32	15 Februari 2021	100828	SINRAL 5 MG	PCS	Rp 4,700	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari
33	15 Februari 2021	100829	SIOBIN KAPSUL	PCS	Rp 356	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari
34	15 Februari 2021	100830	VALISANBE 2 MG	PCS	Rp 195	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari
35	15 Februari 2021	101650	VALISANBE 5 MG	PCS	Rp 800	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari
36	15 Februari 2021	101651	WIBROM TAB	PCS	Rp 190	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari
37	15 Februari 2021	100831	WICOLD TABLET	PCS	Rp 295	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari
38	15 Februari 2021	100832	ZOREL 400 MG	PCS	Rp 940	17 Februari 2021	20 Februari 2021	5 Hari