



## POLA PERSEDIAAN OBAT GENERIK DENGAN METODE ANALISIS ABC (*ALWAYS BETTER CONTROL*), METODE ANALISIS ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ), DAN METODE ANALISIS REORDER POINT (ROP) DI APOTEK ASYIFA

Denada Puspa Indah

[Puspa18102001@gmail.com](mailto:Puspa18102001@gmail.com), Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

### Abstract

*The pharmacy is a pharmaceutical service facility where pharmacists practice pharmacy. In this study, an analysis of the investment value was carried out to find out which generic drugs belong to groups A, B, and C. The Economic Order Quantity (EOQ) Reorder Point (ROP) was then calculated. The results showed that the ABC analysis included in group A as many as 10 types of drugs. group B 4 types of group C 2 types of drugs. The EOQ and ROP calculation results for 2023 were obtained, the EOQ dan ROP tahun 2023 hasil EOQ Paracetamol 100, ibuprofen 90, allopurinol, ranitidin 49, captopril, metil prednisone 59, simvastatin 57, natrium diklofenac, salbutamol 48, cefadroxil dan klindamisin 64, spironolactone 18.000, zink sulphate, natrium diklofenac, spinorolakton 52, meloxicam 51, loratadine 40, lisinopril 46. ROP Paracetamol 520, ibuprofen 390, aloporinol 49, captopril, metil prednisone 169, simvastatin 156, natrium diklofenac, salbutamol, cefadroxil 130, spironolactone 123, meloxicam, zink sulfate 117, klindamisin 110, loratadine 104, lisinopril 78. Control of generic drug supplies at Asyifa Pharmacy has not used a special control method. This calculation is useful to assist pharmacies in procuring drugs so that there is a balance between service levels and costs.*

**Keywords:** ABC Analysis, Economic Order Quantity, Generic Drugs, Inventory, Reorder Point

### Abstrak

Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukannya praktik kefarmasian oleh apoteker. Penelitian ini bertujuan menganalisis persediaan obat generik di Apotek Asyifa tahun 2023. Metode pengumpulan data yang dilakukan penelitian adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan analisis nilai investasi untuk mengetahui obat generik mana yang termasuk kelompok A, B, dan C. Selanjutnya dilakukan perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) Reorder Point (ROP). Hasil menunjukkan analisis ABC yang masuk ke dalam kelompok A sebanyak 10 jenis obat. golongan B 4 jenis golongan C 2 jenis obat. Didapatkan hasil perhitungan EOQ dan ROP tahun 2023 hasil EOQ Paracetamol 100, ibuprofen 90, allopurinol dan ranitidin 49, captopril dan metil prednisone 59, simvastatin 57, natrium diklofenac, salbutamol 48, cefadroxil dan klindamisin 64, spironolactone 18.000, zink sulfate, natrium diklofenac dan spinorolakton 52, meloxicam 51, loratadine 40, lisinopril 46. ROP Paracetamol 520, ibuprofen 390, aloporinol 49, captopril dan metil prednisone 169, simvastatin 156, natrium diklofenac, salbutamol dan cefadroxil 130, spironolactone 123, meloxicam, zink sulfate 117, klindamisin 110, loratadine 104, dan lisinopril 78. Pengendalian persediaan obat generik di Apotek Asyifa belum menggunakan metode pengendalian khusus. Adanya perhitungan ini bermanfaat untuk membantu apotek dalam pengadaan obat sehingga terjadi keseimbangan antara tingkat pelayanan dan biaya.

**Kata Kunci:** Analisis ABC, Economic Order Quantity, Obat Generik, Persediaan, Reorder Point

## PENDAHULUAN

Obat biasanya termasuk dalam kategori barang mudah rusak yang artinya seiring berjalannya waktu nilainya akan menurun karena tanggal kadaluwarsanya. Kedaluwarsa obat merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi biaya persediaan pada apotek. Karena jika suatu obat sudah mencapai tanggal kadaluwarsa, maka obat tersebut tidak dapat digunakan kembali, yang tentunya akan merugikan biaya apotek (Nafisah et al., 2011). Menurut Syamsuni (2006), semua makhluk hidup menggunakan obat-obatan, yang terdiri dari bahan-bahan tunggal atau campuran yang digunakan untuk mencegah, mengobati, dan meringankan penyakit dalam dan luar tubuh. Kegiatan rutin di apotek adalah pengelolaan obat yang dilakukan untuk menghindari kehabisan stok sehingga menghambat pelayanan.

Kekurangan obat sebagaimana didefinisikan oleh Suyatno (2012) dalam Ulhaq (2016) adalah situasi dimana persediaan obat-obatan yang diperlukan semakin menipis sehingga tidak mungkin memenuhi permintaan obat. Persediaan obat yang tidak terkendali menjadi penyebab



masalah kelangkaan obat, dan sulit mengetahui kapan harus melakukan pemesanan ulang karena jumlah stok yang tersedia tidak diketahui. Bisnis, termasuk apotek, sangat bergantung pada inventaris untuk operasionalnya. Saat menyimpan persediaan dalam jumlah besar, sering kali diperlukan metode yang lebih efektif untuk pengorganisasian dan pengelolannya. Efisiensi dan efektifitas pada bagian pengadaan tentunya mempunyai dampak yang signifikan terhadap keberadaan apotek, termasuk apotek. Apotek dapat mengalami kerugian akibat pengelolaan persediaan yang tidak tepat sehingga mengakibatkan kelebihan atau kekurangan (Bowersox et al., 2020).

Apotek dapat mengendalikan stok obat kosong mereka dengan menggunakan berbagai strategi pengendalian. Tujuan pengendalian obat sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Kefarmasian di Apotek adalah untuk mencegah agar apotek mempunyai stok obat yang berlebihan atau kosong sehingga menghambat pelayanan pasien. Selain itu, pengendalian persediaan juga memastikan barang selalu tersedia, perusahaan selalu memiliki jumlah yang tepat, waktu yang tepat, dan kualitas atau spesifikasi yang tepat, sehingga kelangsungan usaha dapat terjamin (tidak terganggu) dan biaya dapat ditekan. dikeluarkan untuk menjaga stok minimal (Kusuma, 2009).

Menurut Rangkuti (2017) dan Maria et al. (2018), ROP adalah batas/titik jumlah pemesanan kembali termasuk permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang. Diharapkan dapat membantu menjaga stok obat dan dapat mengurangi kondisi lebih maup. Menurut Heizer & Reider (2010) dan (Ika, Listyorini, 2016), metode yang dikenal dengan *Always Better Control* (ABC) adalah metode yang menggunakan ukuran sampel yang lebih besar hingga wilayah yang lebih luas dan membagi sampel menjadi tiga kelompok: A (nilai investasi tinggi), B (nilai investasi sedang), dan C (nilai investasi rendah). Dengan menggunakan metode ini, petani dapat lebih cepat mencapai tujuan mereka. Metode ini dikembangkan dengan tujuan mengidentifikasi dan memprioritaskan kandidat dengan prioritas tinggi untuk masuk bar. Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan metode yang menggunakan sejumlah kecil pengukuran, seperti jumlah batang yang dapat digunakan untuk meminimalkan jumlah biaya penyimpanan batang di dalam tanah dan jumlah biaya pemesanan perbulan (Dampung dkk, 2018).

Pengklasifikasian yang tepat atas berbagai kriteria, seperti harga beli, harga jual, jumlah obat yang dipesan, jumlah obat yang terjual, dan sisa persediaan, diperlukan untuk pengendalian persediaan apotek. Metode ABC merupakan salah satu upaya pengendalian persediaan obat. Heizer dan Render (2014) menyatakan bahwa pengembangan kebijakan mengenai peningkatan prediksi, pengendalian fisik, ketergantungan pemasok, dan stok pengaman yang lebih efisien dipandu oleh analisis ABC. Analisis yang disebut analisis ABC atau Pareto dapat digunakan untuk melihat bagaimana masyarakat menggunakan persediaan farmasi. Dengan analisis ABC, manajemen dapat menentukan obat mana yang harus diprioritaskan untuk meningkatkan efisiensi dan memangkas biaya serta pengendalian mana yang sesuai untuk setiap kelompok obat.

Salah satu Apotek yang banyak dikunjungi masyarakat adalah Apotek Asyifa yang berada di Kecamatan Sumberejo Kabupaten Bojonegoro dan berada di Jalan Pohwates – Desa Kedungadem Banjarjo. Tentu saja apotek ini memerlukan pengendalian persediaan yang efektif dan akurat karena menjual berbagai macam obat yang dibutuhkan masyarakat sekitar. Pasokan setiap obat menjadi satu-satunya cara Apotek Asyifa mengelola pasokan hingga saat ini. Hanya ketika stok obat sedikit, pesanan dilakukan. Jumlah pemesanan ulang hanya berdasarkan perkiraan dan tidak ditentukan dengan pengelompokan obat atau perhitungan khusus.



## METODE

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan dari bulan mei hingga juni 2023 dan bertempat di Apotek Banjarejo Sumberrejo Bojonegoro.

### Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### a. Wawancara

Merupakan suatu metode pengumpulan data dimana pewawancara langsung menyapa apotek Asyifa dengan pernyataan yang relevan dengan data penelitian yang dibutuhkan.

#### b. Observasi

Observasi adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung lokasi penelitian dan mengumpulkan data-data yang diperlukan di sana. Apotek Asyifa menjadi lokasi langsung pendataan yang meliputi melihat pembukuan permintaan apotek, total kapasitas apotek untuk obat generik, dan data penelitian.

#### c. Dokumentasi

Menurut Suharsaputra (2014), dokumen adalah catatan tertulis atau tercetak mengenai peristiwa masa lalu. Contoh dokumen antara lain buku harian. Tujuan dari pendokumentasian penelitian ini adalah untuk menyusun daftar nama obat dan jumlah penggunaan obat. Saat ini para ilmuwan memperoleh informasi dari toko obat Asyifa.

### Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan menurut Herjanto (2008) untuk mencapai pengelompokan persediaan dengan menggunakan analisis ABC adalah sebagai berikut:

a. Nilai uang (dalam rupiah), volume tahunan (dalam satuan), dan harga per unit harus digunakan untuk menghitung nilai tahunan investasi.

b. Urutkan item dalam inventaris Anda berdasarkan volume tahunan, dari nilai tertinggi hingga terendah.

c. Nilai tahunan rupiah secara keseluruhan Tentukan persentase tahunannya

$$\frac{\text{Volume tahunan perunit}}{\text{volume tahunan dalam nilai perunit}} \times 100\%$$

d. Klasifikasikan ke dalam kelas A, B, dan C masing-masing sekitar 70%, 20% dan 10% dari atas.

Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan metode ABC untuk menentukan obat golongan A kemudian dihitung Kuantitas Pesanan Ekonomi (EOQ) dan Reorder Point (ROP) pada obat golongan A dan disajikan dalam bentuk tabel.

Formula EOQ (Heizer dan Render, 2014)

$$Q = \frac{2DS}{H}$$

Informasi:

Q : Jumlah unit per order (EOQ) optimal

D : Jumlah permintaan untuk suatu periode

S : Biaya order untuk setiap order

H : Biaya penyimpanan per unit

Formula ROP (Heizer dan Render, 2014)

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Informasi:

ROP : Reorder Point

D : Permintaan Harian

L : Lead Time

SS : Stok Pengaman



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pemberian obat pada Apotek Asyifa Banjarjo terdiri dari pemberian layanan dokter dan pemberian langsung. Pelayanan Resep Pelayanan Resep di Apotek Asyifa Banjarjo diberikan sama seperti pelayanan resep jenis lainnya. Pasien menyertai larutan tersebut dan kemudian menyerahkannya ke toko obat. Pelayanan Obat Tanpa Resep Dokter Di Apotek Asyifa Banjarjo, pelayanan obat tanpa resep dokter diberikan atas permintaan langsung oleh pasien. Diperiksa kembali oleh Apoteker atau Tenaga Teknis Kefarmasian Obat lain yang komposisi, zat aktif, dan fungsinya sama dapat disarankan jika obat yang diminta tidak tersedia. Pasien pergi ke apotek dan memberi tahu apoteker obat mana yang harus dibeli atau menyampaikan keluhan. Apoteker kemudian memberi tahu pasien obat mana yang terbaik, dan jika pasien setuju, pasien akan membayar. Apotek Asyifa menawarkan berbagai macam obat.

Defisiensi obat dapat dihindari dengan asumsi Pendirian Apotek merencanakan /memutuskan kebutuhan persediaan obat. Direktur Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2010 menyatakan bahwa proses koordinasi dan perencanaan terpadu pengadaan perbekalan farmasi bertujuan untuk memastikan perbekalan farmasi yang direncanakan akan sesuai jenisnya, kuantitas, dan waktu dan tersedia kapan saja bila diperlukan. Konsekuensi dari pertemuan dengan spesialis obat adalah sebagai berikut: "Pernah kalau mengalami kekurangan obat, ini biasanya terjadi kalau orang di sana sedang kosong, ada penundaan atau penundaan, tapi kalau pasien minta obat lain dengan kegunaan yang sama, kita kasih, misalnya minta obat. obat sakit gigi yang ampuh, stok obat ponstan sudah kosong, makanya kita kasih paracetamol."

Namun, tidak ada perhitungan khusus mengenai jumlah pemesanan obat yang dilaksanakan di apotek. Penggunaan periode sebelumnya menentukan jumlah pesanan. Obat yang beredar cepat akan lebih sering dipesan dibandingkan obat yang beredar lambat, yang lebih jarang digunakan. Berdasarkan temuan wawancara yang dilakukan dengan informan Kaka Lutfi yang bekerja sebagai pegawai bagian pelayanan di Apotek Asyifa: "Kalau pesan obat, tergantung jumlah pemakaian sebelumnya, kalau resep cepat, kami minta lebih. Tidak ada formula khusus." Jumlah penggunaan atau investasi obat tidak pernah digunakan untuk mengelompokkan obat. Saat pemberian obat di Apotek Asyifa, tidak ada perhitungan khusus berapa jumlah yang dipesan. Penggunaan periode sebelumnya menentukan jumlah pesanan. Obat yang beredar cepat akan lebih sering dipesan dibandingkan obat yang beredar lambat, yang lebih jarang digunakan. Di Apotek Asyifa, pemesanan dilakukan setiap dua minggu sekali. Namun, belum ada jadwal pasti kapan pemesanan akan dilakukan, sehingga seringkali terjadi kekurangan obat saat dibutuhkan. Pemesanan dilakukan berdasarkan kebutuhan dan dilihat dari banyaknya stok yang tersedia di toko obat.

Oleh karena itu, dapat disarankan untuk dilakukan perhitungan dengan metode ABC (*Always Better Control*) guna menentukan 16 obat mana yang harus diprioritaskan dalam penyediaannya. Metode ROP (*Reorder Point*) digunakan untuk menentukan kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang, sedangkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) digunakan untuk menentukan jumlah obat yang ideal untuk dipesan setiap kali dilakukan pemesanan obat. Nilai investasi suatu obat ditentukan oleh karakteristik uniknya, baik dari segi jumlah yang dikonsumsi maupun harganya. Menurut Heizer dan Render (2010), perusahaan akan mengalami kerugian jika setiap material diperlakukan sama karena harga material yang digunakan berbeda. Oleh karena itu, setiap jenis obat memerlukan penanganan khusus, terutama yang mempunyai nilai investasi tinggi. Jadi penting untuk mengelompokkan obat-obatan berdasarkan nilai usahanya untuk menentukan kebutuhan stok. Analisis ABC adalah metode paling umum untuk menentukan prioritas inventaris.



Metode analisis ABC menurut Winasari (2015) adalah suatu metode untuk membuat kelompok atau klasifikasi berdasarkan peringkat nilai dari yang tertinggi hingga terendah. Kelompok ini disebut kelompok A, kelompok B, dan kelompok C. Kelompok A: merupakan kelompok produk yang cepat terjual (fast moving) (kurang dari 80 persen). Kelompok B : Kumpulan obat-obatan yang jarang terjual (mati bergerak) (< 81-95%). Kelompok C: Ini adalah kelompok obat yang pergerakannya lambat (antara 95 dan 100 persen). Di Apotek Asyifa belum ada klasifikasi obat menjadi kelompok cepat, mati, dan lambat. Hasilnya, peneliti mengelompokkan obat dengan menggunakan metode ABC. Nama, harga, dan kegunaan obat generik menjadi bahan penelitian.

Mengalikan nilai harga dengan nilai jual adalah cara menentukan pendapatan. Sedangkan nilai pendapatan dalam persentase dapat ditentukan dengan membaginya dengan nilai total kemudian dikalikan seratus persen. Persen pendapatan kedua kemudian dikalikan dengan persen pendapatan kedua untuk memperoleh nilai persen kumulatif. Dalam tinjauan ini, jenis ketentuan yang diteliti adalah obat-obatan, khususnya obat konvensional dalam kemasan tablet. Sedangkan untuk golongan obat non-eksklusif yang diingat golongan A ada 10 yaitu obat parasetamol hingga spironolakton, dan yang diingat golongan B ada 4 macam obat konvensional yaitu meloxicam, allopurinol, salbutamol dan ranitidin, dan yang diingat golongan kelas C ada dua obat. Lisinopril dan loratadine adalah obat generik.

Selain kelompok obat ABC, yang sesuai dengan “fast moving” hingga “slow moving”, ada juga harga per item obat. Kelompok B mencakup obat-obatan yang “bergerak mati”, sedangkan Kelompok C mencakup obat-obatan yang “bergerak lambat”. Terdapat enam belas jenis obat generik yang berbeda dalam kemasan tablet sebagai hasil pengolahan data. Terdapat sepuluh obat generik kelas A, mulai dari parasetamol hingga spironolakton, dan empat obat generik kelas B, antara lain meloxicam, allopurinol, ranitidine, dan salbutamol. dan dua obat generik, loratadine dan lisinopril, termasuk dalam kelas C. Kelompok A mempunyai nilai persentase kurang dari 80%, kelompok B mempunyai nilai kurang dari 81 sampai 95 persen, dan kelompok C mempunyai nilai kurang dari 95 sampai 100 persen. Kelompok terakhir dianggap bergerak lambat. Selain ABC, atau kelompok obat yang bergerak cepat hingga lambat, terdapat harga per item obat. Berdasarkan nilai investasi bulan Mei hingga Juni 2023, berikut hasil analisis atau kelompok ABC, mulai dari obat generik yang bergerak cepat hingga obat generik yang bergerak lambat.

**Tabel 1. Golongan Obat ABC Atau dari golongan obat fast moving, dead moving hingga obat yang golongan slow moving**

No	Obat	Terjual	Pendapatan	% Pendapatan	Kumulasi	Kelas
1	Paracetamol	400	1.600.000	14,974	14,974	A
2	ibuprofen	300	1.500.000	14,038	29,012	A
3	cefadroxil	150	1.000.000	9,358	38,37	A
4	klindamisin	150	850.000	7,955	46,325	A
5	metil prednisone	130	780.000	7,299	53,624	A
6	captopril	130	650.000	6,083	59,707	A
7	simvastatin	120	600.000	5,615	65,322	A
8	zink sulfate	100	540.000	5,053	70,375	A
9	natrium diklofenak	100	500.000	4,679	75,054	A
10	spironolactone	100	475.000	4,445	79,499	A
11	meloxicam	95	450.000	4,211	83,71	B
12	ranitidine	90	450.000	4,211	87,921	B
13	allopurinol	90	450.000	4,211	92,132	B



14	salbutamol	85	300.000	2,807	94,939	B
15	lisinopril	80	300.000	2,807	97,746	C
16	loratadine	60	240.000	2,246	99,992	C
	Total		10.685.000			

Mereka juga menggunakan metode ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) untuk mempelajari obat-obatan yang termasuk dalam kelompok ABC. Menurut Sabarguna (2004) Jumlah Permintaan Moneter (EOQ) adalah berbagai stok barang yang diminta dalam jangka waktu yang ditentukan untuk membatasi pengeluaran stok suatu barang atau obat. EOQ khususnya biaya kapasitas dan biaya permintaan (Mardiyanto, 2009). Dalam penyelesaian obat di toko obat, tidak ada perhitungan khusus mengenai jumlah pesanan obat. Penggunaan periode sebelumnya menentukan jumlah pesanan. Obat yang beredar cepat akan lebih sering dipesan dibandingkan obat yang beredar lambat, yang lebih jarang digunakan.\

Dalam penyelesaian obat di toko obat, tidak ada perhitungan khusus mengenai jumlah pesanan obat. Penggunaan periode sebelumnya menentukan jumlah pesanan. Obat yang beredar cepat akan lebih sering dipesan dibandingkan obat yang beredar lambat, yang lebih jarang digunakan. Apotek tidak pernah menggunakan data obat aktual untuk menghitung perbedaan antara obat yang fast moving dan slow moving; sebaliknya, mereka menggunakan perkiraan. Jumlah obat yang dipesan Apotek Asyifa tidak berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP) karena tidak ada pengelompokan obat berdasarkan nilai investasi. Persediaan obat hanya berdasarkan perkiraan. Hal ini mengakibatkan terjadinya kelebihan atau kekurangan obat yang dapat mengakibatkan kerugian.

Tabel 2. Hasil Analisis EOQ (*Economic Order Quantity*)

No	Obat	jumlah total	Biaya pesan	Biaya Simpan	EOQ
1	Paracetamol	400	100	726	100
2	ibuprofen	300	100	726	90
3	cefadroxil	150	100	726	64
4	klindamisin	150	100	726	64
5	metil prednisone	130	100	726	59
6	captopril	130	100	726	59
7	simvastatin	120	100	726	57
8	zink sulfat	100	100	726	52
9	natrium diklofenak	100	100	726	52
10	spironolactone	100	100	726	52
11	meloxicam	95	100	726	51
12	ranitidine	90	100	726	49
13	allopurinol	90	100	726	49
14	salbutamol	85	100	726	48
15	lisinopril	80	100	726	46
16	loratadine	60	100	726	40

Johans (2011) mengatakan bahwa kendali atas waktu penyerahan pemesanan ulang dengan keputusan Reorder Point (ROP) berasal dari dua hal: pertama adalah pertimbangan safety stock berdasarkan tingkat ketidakpastian dan tingkat pelayanan, dan kedua adalah tingkat ketersediaan. pengembangan pesanan secara langsung berdasarkan tingkat penggunaan normal. diminta. Dalam pemesanan ulang setiap obat Konvensional di Apotek Asyifa, tidak digunakan estimasi khusus. Obat akan diminta pada saat obat mendekati void stock 0, untuk obat yang



tidak tersedia akan dilakukan permintaan. Akibatnya, tidak jarang permintaan apotek tidak terpenuhi dalam jumlah yang sesuai karena kurangnya pasokan. Gangguan kapasitas administrasi terjadi karena ketentuan telah habis. Alhasil, pembelian harus dilakukan sebelum stok habis.

Melihat permasalahan ini, perlu ditentukan waktu terbaik untuk melakukan pembelian agar terjadi keseimbangan antara mampu memenuhi permintaan dan menjaga pelayanan tanpa gangguan. Perhitungan ROP dapat digunakan untuk menentukan waktu yang tepat. Kita harus melakukan pemesanan baru jika ada masa tenggang untuk memastikan stok obat generik tidak habis. Untuk memenuhi kebutuhan persediaan sambil menunggu pesanan tiba maka dilakukan waktu pemesanan ulang. Selain itu, *safety stock* dan *buffer stock* harus dihitung sebelum ROP dapat ditentukan. Data rata-rata penjualan obat dan data lead time setiap obat diperlukan untuk perhitungan *safety stock*. Di Apotek Asyifa Banjarjo rata-rata lead time atau waktu tunggu obat adalah dua hari.

Tabel data ROP 16 obat generik menunjukkan bahwa nilai rata-rata setiap obat generik berbeda-beda karena harga dan jumlah yang dikeluarkan. Nilai *Safety Stock* juga berbeda-beda karena nilai rata-rata per item, dan lead time yang sama karena semua obat generik tiba pada waktu yang sama setiap kali Anda mememesannya. Nilai *safety stock* sama dengan (lead time x nilai rata-rata) untuk sampai pada nilai ROP. Terlebih lagi, jumlah ini adalah titik terbaik untuk memesan ulang obat untuk menghindari kekurangan stok karena kehabisan stok dan menghindari kekurangan stok karena meningkatnya permintaan. Tabel ROP dari 16 data obat generik ditunjukkan di bawah ini. Nilai rata-rata setiap obat generik berbeda-beda karena perbedaan harga dan pengeluaran, nilai *Safety Stock* berbeda-beda karena perbedaan rata-rata per item, dan lead time yang sama karena semua obat generik tiba pada waktu yang sama setiap harinya. kali Anda memesan. Nilai *safety stock* sama dengan (lead time x nilai rata-rata) untuk sampai pada nilai ROP.

**Tabel 3. Hasil Analisis Reorder Point (ROP)**

No	Obat	Jenis	Lead time	Rata-rata	SS	Rop
1	Paracetamol	tablet	2 Hari	200	120	520
2	ibuprofen	tablet	2 Hari	150	90	390
3	cefadroxil	tablet	2 Hari	75	45	195
4	klindamisin	tablet	2 Hari	75	45	195
5	metil prednisone	tablet	2 Hari	65	39	169
6	captopril	tablet	2 Hari	65	39	169
7	simvastatin	tablet	2 Hari	60	36	156
8	zink sulfat	tablet	2 Hari	50	30	130
9	natrium diklofenak	tablet	2 Hari	50	30	130
10	spironolactone	tablet	2 Hari	50	30	130
11	meloxicam	tablet	2 Hari	47,2	28	123
12	ranitidine	tablet	2 Hari	45	27	117
13	allopurinol	tablet	2 Hari	45	27	117
14	salbutamol	tablet	2 Hari	42,5	25	110
15	lisinopril	tablet	2 Hari	40	24	104
16	loratadine	tablet	2 Hari	30	18	78

Dilihat dari dampak informasi penanganannya, terdapat 16 jenis obat tradisional dalam kemasan tablet. Terdapat sepuluh obat generik kelas A, mulai dari parasetamol hingga spironolaktone, dan empat obat generik kelas B, antara lain meloxicam, allopurinol, ranitidine, dan salbutamol. dan dua obat generik, loratadine dan lisinopril, termasuk dalam kelas C.



Sedangkan urutan terbaik untuk setiap obat generik. Nilai Q yang berbeda diperoleh untuk masing-masing dari 16 jenis obat generik dari perhitungan EOQ. Hal ini karena harga Q dipengaruhi oleh minat yang berbeda untuk setiap pengobatan, biaya permintaan dan biaya penyimpanan. Dalam pemesanan ulang setiap obat Konvensional di Apotek Asyifa, tidak digunakan estimasi khusus. Obat akan diminta pada saat obat mendekati void stock 0, untuk obat yang tidak tersedia akan dilakukan permintaan. Akibatnya, tidak jarang permintaan apotek tidak terpenuhi dalam jumlah yang sesuai karena kurangnya pasokan. Gangguan kapasitas administrasi terjadi karena ketentuan telah habis. Selanjutnya, sebelum stok habis, sebaiknya dilakukan permintaan dengan menggunakan strategi pemeriksaan ROP (*Reorder Point*).

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Apotek Asyifa belum menggunakan metode pengendalian khusus untuk mengendalikan persediaan obat generik. Analisis ABC digunakan untuk menentukan prioritas persediaan, *Economic Order Quantity* (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pesanan terbaik, dan *Reorder Point* (ROP) digunakan untuk menentukan waktu pemesanan terbaik. Analisis investasi ABC menunjukkan bahwa, dari seluruh obat, sepuluh di antaranya termasuk dalam kelompok A. generik, kelompok B berisi empat jenis obat berbeda dari semua obat generik, sedangkan kelompok C berisi dua jenis obat berbeda dari semua obat generik. Nilai EOQ dan ROP mempunyai kualitas yang berbeda-beda karena biaya permintaan dan biaya kapasitas yang berbeda-beda pada setiap obat.

### **Saran**

Dilihat dari dampak informasi penanganannya, terdapat 16 jenis obat tradisional dalam kemasan tablet. Sebagai saran, sebaiknya persediaan obat di apotek dialihkan dari kartu atau buku ke komputer agar lebih mudah mengetahui persediaan obat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B., & Bowersox, J. C. (2020). Supply chain logistics management. McGraw-hill.
- Herjanto. (2008). Manajemen Operasi, Edisi ke-3, Grasindo, Jakarta.
- Heizer, J. & Render, B. (2014). Manajemen operasi: Manajemen keberlangsungan dan rantai Pasokan, Edisi 11, Jakarta: Salemba empat.
- 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). MATRIK.
- Nafisah, L., Puryani, P., & Lukito, F. X. (2011, July). Model Persediaan Single Item dengan Mempertimbangkan Tingkat Kadaluwarsa dan Pengembalian Produk. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIV.
- Suharsaputra. (2014). Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Tindakan. Bandung: PT. Refika Aditama
- 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 (Bachelor's thesis, FKIK UIN Jakarta).