

Pengendalian Persediaan Suplemen Kesehatan Pada Masa Pandemi Dengan Menggunakan Metode ABC,EOQ,ROP Di Apotek Karang Langit Lamongan Tahun 2021

(*Inventory Control Supplement On Pandemic Period Method Using ABC, EOQ, ROP at Karang Langit Pharmacy Lamongan In 2021*)

Mila Apriani Hamidah^{1*}, Anindi Lupita Nasyanka², Norainny Yunitasari³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Gresik

Jalan Sumatera No. 101 Randuagung, Kecamatan Kebomas , Kab. Gresik Jawa Timur Indonesia. 61121

Email: milaapriani.h.pharmacy21@gmail.com,

Info artikel:

Diterima:

20/02/22

Direview:

27/03/22

Diterbitkan:

23/04/22

Abstrak

Wabah COVID-19 sangat berdampak pada semua sektor, salah satunya adalah meningkatnya jumlah permintaan suplemen kesehatan untuk menguatkan sistem daya tahan tubuh dari serangan virus. Hal ini menyebabkan sering terjadinya kekosongan stok suplemen kesehatan di beberapa apotek. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis penerapan pengendalian perencanaan persediaan suplemen kesehatan di Apotek Karang Langit Lamongan dengan membandingkan hasil data sekunder menggunakan metode ABC, EOQ, ROP. Penelitian ini bersifat observasional dengan analisis data secara deskriptif kuantitatif. Pengambilan data bersifat retrospektif dan instrumen penelitian berupa lembar pengambilan data. Hasil penelitian adalah menunjukkan suplemen kesehatan kelompok A adalah sebanyak 20 jenis (20%) dengan nilai pendapatan sebesar Rp.35.203.380 (69,24%) dari total pendapatan. Kelompok B adalah sebanyak 33 jenis (30%) dengan nilai pendapatan sebesar Rp.10.469.200 (20,59%) dari total pendapatan. Kelompok C adalah sebanyak 55 jenis (50%) dengan nilai pendapatan Rp.5.167.585,8 (10,17%) dari total pendapatan. Pengendalian suplemen kesehatan diprioritaskan pada kelompok A. Dalam perhitungan EOQ kelompok A mulai dari 1-152 item dan frekuensi pemesanan dalam 3 bulan sebanyak 5-23 kali, untuk kelompok B mulai dari 1-210 item dengan frekuensi pemesanan antara 3-5 kali, kelompok C mulai dari 1-160 item dengan frekuensi pemesanan antara 1-3 kali. ROP kelompok A mulai dari 1-58 item, untuk kelompok B mulai dari 0-52 item dan pada kelompok C mulai dari 0-22 item. Oleh Karena itu hasil analisis metode ABC, perhitungan EOQ, SS, ROP, dapat digunakan untuk pengendalian perencanaan pengadaan suplemen kesehatan di Apotek Karang Langit.

Kata Kunci: *pengendalian, perencanaan suplemen kesehatan, analisis ABC, EOQ, SS, ROP.*

Abstract

The COVID-19 outbreak has greatly impacted all sectors, one of which is the increasing number of requests for health supplements to strengthen the immune system from viral attacks. This causes frequent shortages of health supplement stocks in several pharmacies. The purpose of this study was to analyze the implementation of health supplement inventory planning control at Apotek Karang Langit Lamongan by comparing the results of secondary data using the ABC, EOQ, ROP methods. This research is observational with quantitative descriptive data analysis. Data collection is retrospective and the research instrument is a data collection sheet. The results showed that there were 20 types of health supplements in group A (20%) with an income value of Rp. 35,203,380 (69.24%) of the total income. Group B consisted of 33 species (30%) with an income value of Rp. 10,469,200 (20.59%) of the total income. Group C consisted of 55 species (50%) with an income value of Rp. 5,167,585.8 (10.17%) of the total income. Health supplement control is prioritized in group A. In the calculation of EOQ group A starting from 1-152 items and ordering frequency in 3 months as much as 5-23 times, for group B starting from 1-210 items with ordering frequency between 3-5 times, C ranging from 1-160 items with a frequency of orders between 1-3 times. ROP group A starts from 1-58 items, for group B starts from 0-52 items and in group C starts from 0-22 items. Therefore, the results of the ABC method analysis, EOQ, SS, ROP calculations can be used to control the planning of health supplement procurement at Karang Langit Pharmacy.

Keywords: *control, health supplement planning, ABC analysis, EOQ, SS, ROP.*

I. PENDAHULUAN

Coronavirus disease 2019 (covid-19) merupakan penyakit yang berasal dari virus baru berjenis (SARS-CoV-2) (Haq, 2021). WHO menetapkan covid-19 sebagai pandemi, hal ini dikarenakan peningkatan jumlah kasus covid-19 yang terjadi dalam waktu cukup cepat dan telah menyebar di berbagai Negara (WHO, 2020;Haq, 2021). Karantina wilayah adalah salah satu penanganan dalam mengatasi pandemi ini. Indonesia termasuk negara dengan jumlah kasus covid-19 di Asia berada pada posisi ke 8 dengan jumlah kasus terbanyak di Kota Jakarta dengan persentase kematian tertinggi se-Asia sebesar 7.8% per tanggal 1 Mei 2020 (Worldometer, 2020;Kemenkes RI, 2020;Haq, 2021). Sebagai bentuk kesadaran dan antisipasi terhadap pencegahan infeksi covid-19, telah terjadi perubahan pada perilaku masyarakat ke arah gaya hidup yang lebih sehat dan lebih memperhatikan keseimbangan nilai gizi (Haq, 2021). Menurut survei pendahuluan yang dilakukan, di Apotek Karang Langit Lamongan, permasalahan suplemen kesehatan *stock out* (obat kosong) masih sering terjadi seperti vitamin C, E dan D, sehingga dapat menyebabkan menurunnya omset penjualan di apotek.

Dalam memastikan pengendalian persediaan efektif, maka dibutuhkan tiga konsep dasar yang harus dipenuhi diantaranya apa yang harus dikendalikan, berapa banyak yang harus dipesan dan kapan waktu untuk memesan kembali. Untuk mencapai kondisi tersebut diperlukan beberapa metode, seperti metode ABC, EOQ, dan ROP. Metode *Always Better Control* (ABC) bertujuan untuk mengetahui obat yang menjadi

prioritas untuk dikendalikan. Metode EOQ bertujuan untuk mengetahui beberapa banyak obat yang harus dipesan. Metode *Reorder Point* (ROP) untuk mengetahui kapan seharusnya dilakukan pemesanan kembali sehingga kekurangan stok suplemen dapat diatasi (John dan Harding, 2001;Sibuea, 2017)

Tujuan penelitian adalah untuk mengurangi kekosongan obat suplemen di masa pandemi, maka akan dilakukan analisa sistem pengendalian persediaan suplemen yang lebih baik. Adanya analisa pengendalian diharapkan mampu meningkatkan kepuasan pelayanan pasien dalam hal mengurangi kekecewaan gagal mendapatkan terapi di apotek

II.METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan analisa data deskriptif kuantitatif. Pengambilan data pada penelitian ini bersifat retrospektif. Pengambilan data pada bulan April 2021 dan data yang digunakan berupa data sekunder, yaitu berupa data pemakaian suplemen kesehatan pada bulan Januari 2021 sampai Maret 2021. Pengumpulan data dilakukan secara observasional. Instrumen penelitian dalam penelitian ini berupa lembar pengambilan data.

Pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dan memasukkan data mengenai daftar nama obat, jumlah pemakaian obat dan harga obat selama bulan Januari 2021 – Maret 2021 kemudian data dianalisis secara kuantitatif menggunakan komputer dengan program Microsoft Office Excel 2013 dengan mengelompokkan

berdasarkan nilai investasinya kemudian data tersebut sajikan dalam bentuk tabel.

Berikut metode yang digunakan dalam analisis data sebagai berikut:

1. Metode Analisis ABC

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan dan memasukkan data mengenai daftar nama obat selama bulan Januari 2021 – Maret 2021. Suplemen dapat dikelompokkan sebagai berikut (Ristono, 2009):

- Kelompok A dengan persentase kumulatif 0 sampai 70%;
- Kelompok B dengan persentase kumulatif >70% sampai 90%;
- Kelompok C dengan persentase kumulatif >90% sampai 100%.

Metode ABC ini memberikan gambaran mengenai kelompok-kelompok obat dengan berbagai nilai investasi dari yang tertinggi ke terendah. Hasilnya kemudian digunakan dasar perencanaan dan pengadaan obat bagi periode bulan berikutnya kemudian dilakukan analisis perhitungan dengan metode EOQ (Seto, 2012).

2. Metode perhitungan EOQ berdasarkan rumus sebagai berikut (seto, 2015) :

Metode EOQ merupakan teknik kontrol persediaan tertua dan paling dikenal. Relatif mudah digunakan tetapi berdasarkan asumsi berikut:

1. Permintaan diketahui, konstan dan independen;
2. Penerimaan persediaan suplemen datang dalam satu kelompok pada waktu yang sama;
3. Tidak terdapat diskon kuantitas;
4. Biaya variabel hanya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan dalam waktu tertentu;

5. Kehabisan persediaan sepenuhnya harus dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktunya (Heizer dan Render, 2010).

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan:

- Q^* : jumlah optimum unit perpesanan (EOQ)
 D :Jumlah permintaan dalam unit untuk barang persediaan
 S : Biaya pemesanan untuk setiap pesanan
 H : biaya penyimpanan per unit

Setelah didapatkan hasil dari perhitungan tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan banyaknya pemesanan (P) selama periode tertentu dengan rumus (Heizer dan Render, 2006; Sibuea, 2017):

$$P = \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

- P : jumlah pemesanan per periode
 D :banyaknya permintaan pada periode tertentu
 Q^* :kuantitas ekonomis barang setiap pemesanan (EOQ)

3. Perhitungan ROP menggunakan rumus sebagai berikut (seto,2015) :

Sebelum menggunakan metode ROP terlebih dahulu menggunakan stok pengaman atau *safety stock* digunakan sebagai persediaan tambahan agar selalu aman sehingga tidak pernah mengalami kekurangan persediaan (Prastyorini. J, 2020). Dengan rumus sebagai berikut:

$$SS = Z \times d \times L$$

Keterangan:

SS: persediaan pengamanan / safety stock

Z : Service level

D : jumlah pemakaian obat rata-rata

L : waktu tenggang / lead time

ROP adalah suatu batas jumlah persediaan yang ada pada saat dimana pemesanan harus dilakukan kembali (Heizer dan Render, 2010). Keputusan untuk kapan pemesanan kembali atau cara untuk menghitung titik pemesanan kembali (Sofjan Assauri, 2016).

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

Keterangan:

d : jumlah pemakaian obat rata-rata

L : waktu tunggu / lead time

SS : persediaan pengamanan / safety stock

Tahapan analisis data pada penelitian ini adalah:

1. Reduksi data

Mereduksi data yaitu merangkum, memilih hal-hal yang pokok, dengan memfokuskan dengan hal-hal yang paling penting. Dengan demikian data yang telah direduksi bisa memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data berikutnya dan mencarinya jika diperlukan (Sugiyono, 2015).

2. Display data

Setelah data direduksi, kemudian mendisplay data. Maksud dari display adalah sebuah rancangan penyajian dalam bentuk teks naratif dan tabel yang didapatkan setelah penelitian dilakukan penyusunan data dalam bentuk data dan disusun berdasarkan kategorisasi dan menurut variable yang sesuai. Data

disajikan akan dihubungkan satu sama lainnya dalam suatu pernyataan pada proses analisis.

3. Analisis

Penelitian ini menggunakan analisis domain dilakukan dengan memperoleh gambaran umum dan menyeluruh mengenai situasi sosial yang obyek penelitian. Hasilnya merupakan gambaran umum dalam obyek yang diteliti dan belum pernah diketahui sebelumnya. Dilakukan analisis informasi belum mendalam dan masih dipermukaan (Sugiyono, 2015)

Analisis domain merupakan upaya peneliti dalam memperoleh gambaran umum mengenai data untuk menjawab fokus penelitian. Data diperoleh dari hasil telaah dokumen dideskripsikan dan hasilnya berupa informasi mengenai gambaran pengendalian persediaan obat di Apotek Karang Langit.

4. Verifikasi data

Sebuah proses menyimpulkan data semua hasil observasi dokumen sehingga dapat didapatkan kesimpulan dengan merangkum hasil analisis proses pengelolaan obat mulai dari perencanaan, pengadaan dan pemesanan yang ada terkait pengendalian persediaan suplemen kesehatan di Apotek Karang Langit.

5. Penyajian Data

Hasilnya penelitian disusun dan disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan sesuai dengan hasil analisa pengendalian persediaan dengan metode ABC, EOQ dan ROP

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil pengamatan pengendalian persediaan suplemen kesehatan di Apotek Karang Langit pada periode Januari – Maret 2021

didapatkan 110 jenis suplemen kesehatan, dengan pendapatan tertinggi pada Becom-Zet tablet dan pendapatan terendah pada Caviplex Drop

1. Perhitungan pengendalian persediaan suplemen kesehatan dengan metode ABC

Tabel 3.1 Hasil Analisis Metode ABC Berdasarkan Nilai Pendapatan Di Apotek Karang Langit Lamongan periode Januari-Maret 2021

Kelompok suplemen kesehatan	Jenis Pemakaian		Nilai Pendapatan	
	Jenis	%	Rupiah (Rp)	%
A	22	20%	35.203.280	69,24%
B	33	30%	10.469.200	20,59%
C	55	50%	5.167.585,8	10,17%
Total	110	110%	50.840.165,8	100%

Sumber: Diolah Peneliti, Juni 2021

Berdasarkan tabel 3.1 yang telah dilakukan perhitungan oleh peneliti didapatkan suplemen kesehatan dengan kategori kelompok A adalah sebanyak 22 jenis atau 20% dari seluruh suplemen kesehatan, menyerap 69,24 % pendapatan dan ketegori kelompok B adalah sebanyak 33 jenis atau 30% dari seluruh suplemen kesehatan, menyerap 20,59% dari pendapatan dan kategori kelompok C adalah sebanyak 55 jenis atau 50% dari seluruh suplemen kesehatan, menyerap 10,17% pendapatan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Anita Rahmawati, 2019) menunjukkan bahwa kelompok A memiliki jumlah pemakaian banyak dan biaya penyimpanan tinggi sehingga dibutuhkan perhitungan yang cermat dan memerlukan sistem pencatatan yang akurat serta dilakukan evaluasi setiap bulannya, kelompok B mendapatkan nilai

pendapatn sedang sehingga tidak perlu memonitor seketat kelompok A, kelompok C memiliki nilai pendapatan paling kecil dengan jumlah pemakaian rendah sehingga perlu adanya pengurangan jumlah item suplemen kesehatan untuk menghindari kerugian akibat kadaluarsa dan rusak.

2. Perhitungan pengendalian persediaan suplemen kesehatan dengan metode EOQ

Merupakan jumlah optimum obat yang dipesan dengan meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Untuk menentukan EOQ dibutuhkan data pemakaian suplemen kesehatan pada suatu periode, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, pada biaya simpan yang digunakan peneliti adalah 20% (Seto dkk, 2015) dan biaya pemesanan rata-rata sebesar Rp. 2000 antara lain biaya telepon dan biaya administrasi. Dan metode EOQ dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

Q: jumlah optimum unit perpesanan (EOQ)

D: Jumlah permintaan dalam unit untuk barang persediaan

S: Biaya pemesanan untuk setiap pesanan

H: biaya penyimpanan per unit

Dalam melakukan pemesanan, suplemen kesehatan harus tetap mempertimbangkan jumlah satuan dalam kemasan masing-masing obat dan juga jumlah pesan minimal dalam satu faktur, salah satu contoh perhitungan metode *Economic Order Quality* (EOQ) untuk suplemen kesehatan

Becom-Zet adalah sebagai berikut :

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

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 373 \times 2000}{5600}}$$

$$Q = 16 \text{ Tablet}$$

Jadi, jumlah pemakaian Becom-Zet sebanyak 373 tablet, biaya pemesanan sebesar Rp. 2.000 dan biaya penyimpanan 20% dari Rp. 5.600, jumlah pemesanan yang optimal dalam setiap kali memesan obat Becom-Zet tablet adalah 16 tablet. Dan hasil dari perhitungan analisis metode EOQ sebagai berikut:

Tabel 3.2 Hasil analisis metode EOQ Suplemen kesehatan kelompok A periode Januari-Maret 2021

Nama suplemen kesehatan	Jumlah Pemakai an(D)	Biaya Pesan (S)	Biaya Simpan (H)	EO Q
Becom-Zet	373	2000	5600	16
Soman Drop	11	2000	42000	1
Sangobion tab	135	2000	3260	13
Imboost tab	487	2000	860	48
Vicee 500	1498	2000	260	152

Sumber: Diolah Peneliti, Juni 2021

Data perhitungan EOQ, maka didapatkan bahwa jumlah pemesanan optimum untuk 228 jenis suplemen kesehatan yang termasuk kategori A memiliki variasi yang berbeda-beda mulai dari 1-152 unit untuk setiap jenis suplemen kesehatan. Untuk mengetahui banyaknya pemesanan suplemen kesehatan dalam 3 bulan dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

P : jumlah pemesanan per periode

D : banyaknya permintaan pada periode tertentu

Q* : kuantitas ekonomis barang setiap pemesanan (EOQ) (Heizer dan Render, 2006; Sibuea, 2017)

Sebagai contoh perhitungan frekuensi pemesanan untuk suplemen becom-Zet adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{D}{EOQ}$$

$$P = \frac{373}{16}$$

$$P = 23 \text{ kali dalam 3 bulan}$$

Jadi, dalam 3 bulan dapat melakukan pemesanan sebanyak 23 kali, Berikut perhitungan dengan metode EOQ.

Tabel 3.2 Hasil analisis metode P Suplemen kesehatan kelompok A periode Januari-Maret 2021

Nama suplemen kesehatan	Jumlah pemakaian (D)	EOQ	P
Becom-Zet	373	16	23
Soman Drop	11	1	11
Sangobion tab	135	13	10
Imboost tab	487	48	10
Vicee 500	1498	152	10

Sumber: Diolah Peneliti, Juni 2021

Maka didapatkan gambaran bahwa frekuensi jumlah pemesanan dalam 3 bulan nya antara 5 – 23 kali. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (P. Didit dan Stephanus, 2017) bahwa jumlah pemesanan sebelum diterapkan metode EOQ dengan sesudah diterapkan perbedaanya cukup signifikan, hal ini menunjukkan hasil perhitungan EOQ efektif diterapkan karena bisa memberikan nilai ekonomis dalam melakukan pemesanan tiap suplemen kesehatan dan bisa mengurangi biaya

penyimpanan yang berlebih.

3. Perhitungan pengendalian persediaan suplemen kesehatan dengan metode ROP

Safety stock/buffer stock merupakan persediaan tambahan yang digunakan untuk melindungi dan menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan. Selama ini *safety stock* yang digunakan di Apotek Karang Langit hanya berdasarkan perkiraan saja, tidak ada perhitungan khusus untuk menentukan *buffer stock*. Dalam menghitung *safety stock* diperlukan data penggunaan suplemen, data *lead time* masing-masing suplemen dan diperlukan pertimbangan target pencapaian kerja (*service level*). *Service level* yang digunakan adalah 98%. Artinya dari pihak apotek mengharapkan dari 100 permintaan, 98 pesanan dapat dipenuhi. Sehingga menghasilkan $Z = 2,05$. Menurut informan *lead time* obat rata-rata adalah 2 hari. Berikut rumus menghitung *safety stock* :

$$SS = Z \times d \times L$$

Keterangan:

SS: persediaan pengamanan / safety stock

Z : Service level

D : jumlah pemakaian obat rata-rata

L : waktu tenggang / lead time

Berikut contoh perhitungan *safety stock* :

$$SS = Z \times d \times L$$

$$SS = 2,05 \times 4 \times 2$$

$$SS = 17 \text{ Tablet}$$

Jadi *safety stock* untuk Becom-Zet adalah sebanyak 17 tablet, berikut perhitungan dengan

metode *safety stock*.

Tabel 3.4 Hasil analisis metode *Satey stock* Suplemen kesehatan kelompok A periode Januari-Maret 2021

Nama Suplemen kesehatan	Rata-rata pemakaian perhari (d)	Z (98%)	Lead time (L)	Safety stock
Becom-Zet	4	2.05	2	17
Soman Drop	0	2.05	2	1
Sangobion tab	2	2.05	2	6
Imboost tab	5	2.05	2	22
Vicee 500	17	2.05	2	68

Sumber: Diolah Peneliti, Juni 2021

Berdasarkan tabel perhitungan *safety stock* maka didapatkan jumlah persediaan pengaman 22 jenis suplemen kesehatan yang termasuk kategori A memiliki variasi yang berbeda-beda mulai dari 1-68 jenis suplemen kesehatan.

Dalam menunggu suplemen kesehatan datang dibutuhkan persediaan pengaman tidak boleh sampai habis, maka dari itu perlu dilakukan pemesanan kembali *reorder point* untuk menentukan titik suplemen sebaiknya diminta ataupun dipesan oleh apotek. berikut adalah rumus yang digunakan (Sofjan Assauri, 2016) :

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

Keterangan:

d : jumlah pemakaian obat rata-rata

L : waktu tunggu / lead time

SS : persediaan pengaman / safety stock

Sebagai contoh perhitungan *reorder point* untuk obat Becom-Zet tablet adalah sebagai berikut :

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

$$ROP = (4 \times 2) + 17$$

$$ROP = 25 \text{ Tablet}$$

Jadi, *Reorder Point* (ROP) untuk Becom-Zet

adalah sebanyak 25 Tablet, berikut data perhitungan *reorder point* sebagai berikut :

Tabel 3.2 Hasil analisis metode ROP Suplemen kesehatan kelompok A periode Januari-Maret 2021

Nama suplemen kesehatan	Rata-rata pemakaian perhari (d)	Lead Time (L)	Safety Stock	Reorder Point
Becom-Zet	4	2	17	25
Soman Drop	0	2	1	1
Sangobion tab	2	2	6	9
Imboost tab	5	2	22	33
Vicee 500	17	2	68	102

Sumber: Diolah Peneliti, Juni 2021

Berdasarkan tabel perhitungan *reorder point* maka didapatkan jumlah persediaan pengaman 22 jenis suplemen kesehatan yang termasuk kategori A memiliki variasi yang berbeda-beda mulai dari 1-102 jenis suplemen kesehatan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh (Prasetyorini J, 2020) bahwa didapatkan titik pemesanan kembali untuk beberapa suplemen yang termasuk katagori A memiliki variasi yang berbeda-beda, pada saat pemesanan kembali apotek harus melakukan pemesanan suplemen kembali, sehingga penerimaannya dapat dipesan tepat waktu. Dengan demikian saat pemesanan obat diterima dengan lead time yang ditentukan persediaan masih tersisa untuk menghindari terjadinya kekurangan dan kelebihan stok suplemen di apotek.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa jumlah suplemen kesehatan di apotek Karang Langit sebanyak 110 jenis. Pada analisis

ABC obat yang masuk Kelompok A untuk prioritas persediaan sebanyak 22 jenis suplemen. Berdasarkan metode *Economic Order Quality* (EOQ), jumlah pemesanan optimum dan frekuensi jumlah pemesanan dalam 3 bulan untuk masing-masing jenis suplemen berbeda-beda untuk 22 suplemen yang termasuk kelompok A bervariasi mulai dari 1 - 152 item dan frekuensi pemesanan antara 5-23 kali. Berdasarkan metode *Reorder Point* (ROP) dengan mempertimbangkan *Safety Stock* diperoleh titik pemesanan kembali/waktu pemesanan kembali untuk 22 jenis yang termasuk kelompok A bervariasi mulai dari 1-58 item. Titik pemesanan kembali/waktu pemesanan kembali untuk 33 jenis.

Hasil penelitian ini bermanfaat bagi apotek penelitian untuk mengatur perencanaan pengadaan suplemen. Berdasarkan perhitungan EOQ, *Safety Stock*, ROP, peneliti dapat menyarankan agar apotek penelitian bisa melakukan pemesanan suplemen tiap berapa bulan sekali, kapan waktunya, berapa banyak jumlah yang dipesan tiap kali melakukan pemesanan, jenis suplemen mana yang diprioritaskan untuk dipesan.

V. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Apotek Karang Langit Lamongan, Universitas Muhammadiyah Gresik, serta semua yang telah memberikan banyak dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Assauri, S. 2016. *Manajemen Operasi Produksi (Pencapaian Sasaran dan Organisasi Berkesinambungan) Edisi ketiga*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- [2] Haq, D.A.Z. 2021. Preferensi Dan Ketersediaan Terhadap Konsumsi Sayur, Buah, dan Suplemen Pada Remaja Di Jakarta Saat Masa Pandemi Covid-19. *Skripsi*. Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [3] Heizer, J dan Render, B. 2010. *Manajemen Operasi Edisi Ketujuh Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- [4] (Kemenkes) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2020. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Diaseases (COVID-19)*. Jakarta (ID): Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [5] Krisnadewara, P.d dan Dyatmika, S.B. 2017. Pengendalian Persediaan Obat Generik Dengan Metode Analisis ABC, Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), Dan *Reorder Point* (ROP) Di Apotek XYZ Tahun 2017. Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- [6] Prastyorini, J. 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode ABC, EOQ dan ROP pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Al-Irsyad Surabaya. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*. Vol 5 No.2
- [7] Rahmawati, A. 2019. Analisa Perencanaan Pengadaan Perbekalan Farmasi Dengan Metode ABC, EOQ, SS dan ROP Di Apotek Dian Sejahtera. *Laporan tugas akhir*. Fakultas kesehatan. Universitas Muhammadiyah Gresik. Gresik.
- [8] Render, B. and Heizer, J. 2006. *Principles Of Operation Management Eight Edition*. Pearson Education, Inc. United States.
- [9] Ristono, A. 2009. *Manajemen Persediaan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [10] Seto, S. 2012. *Manajemen Farmasi Edisi Keempat*, Surabaya, Universitas Airlangga Press.
- [11] Seto, S., Nita, Y., dan Triana, I. 2015. *Manajemen Farmasi 2 Lingkup: Apotek, Farmasi Rumah sakit, Industri Farmasi, pedagang Besar Farmasi*. *Jurnal Airlangga University Press (AUP) edisi 4 Surabaya: Airlangga Univesity Press (AUP)*.
- [12] Sibuea, A.H. 2017. *Klasifikasi ABC Dalam Pengendalian Persediaan Obat Paten (Studi Kasus: Apotik Yakini Medan)*. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- [13] Sugiyono. 2015. *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi (Cetakan Kelima)*. Bandung: Alfabeta.
- [14] (WHO) *World Health Organization*. 2020. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-generals-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2021.
- [15] Worldometer. 2020. *Reported cases and deaths by country, teitory, or conveyance*. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>. Diakses pada tanggal 15 Juli 2021.