



Perbandingan Analisis Pengendalian Obat Menggunakan Metode EOQ Dan ROP Dengan Tingkat Laba Di Rsia Ananda Lubuklinggau

M. Effendi¹, Wisdalia Maya Sari^{2*}, Yuli Efrianti³, Rudi Azhar⁴, Yulpa Raberta⁵

^{1,2,3,4,5}Manajemen, Universitas Bina Insan, Sumatera Selatan, Indonesia
Email Penulis Korespondensi: 2wisdaliams6@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini bertujuan mengetahui perbandingan analisis pengendalian obat menggunakan metode EOQ dan ROP dengan tingkat laba diRSIA Ananda Lubuklinggau. Penelitian yang dilakukan merupakan *operational research* pada metode kualitatif. Teknik pengumpulan datanya ialah metode observasi dan wawancara. Teknik analisis menggunakan analisis reduksi data, penyajian data serta kesimpulan. Berdasarkan analisis, kesimpulan yang dapat ditarik pada penelitian ini adalah 1) Ketersediaan obat RSIA terdapat 6 jenis obat yaitu obat cair, tablet, kapsul, suppositoria, obat suntik dan Implan. 2) Ketersediaan obat sebelum dilakukan penerapan metode EOQ dan ROP terkait pada jenis dan jumlah obat belum bisa mencukupi pada kebutuhan karena masih ada beberapa obat yang dalam pemenuhan kebutuhannya belum dapat terpenuhi pada tepat waktu. 3) Ketersediaan obat sudah dilakukan penerapan metode EOQ dan ROP digudang farmasi jika dilihat dari jenis dan jumlah obatnya sudah tercukupi untuk memenuhi keinginan instalasi farmasi pada waktu yang tepat.

Kata Kunci: Perbandingan, Analisis, Metode EOQ, ROP, Tingkat Laba

Abstract—This study aims to determine the comparison of drug control analysis using the EOQ and ROP methods with profit levels at RSIA Ananda Lubuklinggau. The research conducted is operational research with a qualitative approach. Data collection techniques using observation and interview methods. The analysis technique uses data reduction analysis, data presentation and conclusions. Based on the analysis, the conclusions that can be drawn in this study are 1) Availability of drugs at RSIA there are 6 types of drugs, namely liquid drugs, tablets, capsules, suppositories, injectable drugs and implants. 2) Availability of drugs prior to implementation of the EOQ and ROP methods related to the type and quantity of drugs cannot be sufficient to meet the needs because there are still several drugs which cannot be met in a timely manner to fulfill their needs. 3) Availability of drugs has been implemented by applying the EOQ and ROP methods in the pharmaceutical warehouse when viewed from the type and quantity of drugs that are sufficient to meet the wishes of the pharmaceutical installation in a timely manner.

Keywords: Comparison, Analysis, EOQ Method, ROP, Profit Level

I. PENDAHULUAN

Rumah sakit ialah institusi pada pelayanan kesehatan dimana menyelenggarakan pada pelayanan kesehatan seseorang secara sempurna yang menyediakan terhadap pelayanan gawat darurat, rawat inap, serta rawat jalan. Rumah sakit dengan organisasi di dalamnya harus dirancang berdasarkan pelayanan kesehatan yang semaksimal mungkin, dengan tersebut menghasilkan tujuan kesehatan yang baik, ialah pengelolaan obat pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) berdasarkan perencanaan, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan penggunaan obat.

Pengelolaan obat rumah sakit ialah kegiatan yang bersifat rutin, periodik, mendesak yang harus tersedia. Persediaan obat yang berlebihan dapat mengakibatkan meningkatkan resiko kerusakan dan kadaluwarsa dan bertambah besar dana yang dikeluarkan pada biaya penyimpanan. Dengan ini juga belum efisien sebab biaya yang mestinya dapat dipergunakan buat kepentingan yang lainnya, ataupun di investasi buat kepentingan yang lain rumah sakit. Adapun persediaan yang terlalu sedikit bisa mengakibatkan terjadinya *stock out* atau biasa dikatakan keadaan persediaan farmasi yang di inginkan kosong, yang menyebabkan permintaan tidak terpenuhi. Sehingga mengakibatkan kerugian rumah sakit ataupun kehilangan kesempatan buat menjual serta memperoleh keuntungan

bagi rumah sakit. Adapun juga pihak rumah sakit dapat mendapati penurunan kinerjanya, sebab tidak mampu memberikan pelayanan yang optimal pada pasien. Selain itu juga, *stock out* juga bias berakibatkan adanya *back order*.

Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Ananda ialah rumah sakit yang berada di Kota Lubuklinggau, yang mana pada sejak Desember 2011 RSIA Ananda dikelola oleh Yayasan Ananda. Adapun unit yang memberikan pelayanan kesehatan tersebut ialah Instalasi Farmasi. Perencanaan obat RSIA Ananda tidak menggambarkan metode epidemiologi atau konsumsi yang sbenarnya serta tidak ada data yang komplit untuk mlakukan perencanaan kebutuhan obat. Adapun untuk pemilihan jenis obat dan perhitungan jumlah kebutuhan pada obat belum sesuai pada pedoman atau kebutuhan obat sebagai akibatnya asumsi total keperluan obat buah tahun selanjutnya tak sempurna.

Prinsip pada RSIA Ananda ialah melakukan pelayanan kesehatan untuk masyarakat dengan misi sosial bertujuan untuk menyembuhkan orang sakit. Adapun RSIA Ananda merupakan kawasan berbagai profesi yang melakukan aktivitas buat mencari laba seperti penjualan obat atau penggunaan alat kedokteran, dengan demikian rumah sakit tidak bisa melakukan kegunanya dengan optimal tanpa ditunjang dengan struktur keuangan yang



kuat. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa taraf laba yang didapatkan RSIA Ananda terdapat peningkatan pada 5 tahun terakhir, akan tetapi dalam persentase yang didapatkan sangat kecil.

Penerapan pada EOQ pada pengklasifikasikan obat terhadap analisis ABC bisa menurunkan jumlah nilai persediaan serta mempermudah cara aturan frekuensi pengadaan dalam obat. Adapun Model EOQ digunakan pada penghitungan pemesanan pada biaya yang optimum serta sama berdasarkan total persediaan dengan biaya tambahan. Dengan menggunakan EOQ akan memperoleh ukuran pesanan yang baik, sehingga sebagai akibatnya memungkinkan obat yang kadaluwarsa semakin kecil [1]

ROP adalah diadakanya pesanan lagi sehingga kedatangan ataupun penerimaan yang dipesan ialah tepat waktu, yang mana persediaan diatas *safety stock*. Selain mempunyai *safety stock* instansi dapat mengetahui total bahan yang bakal dipesan untuk menghilangkan biaya, oleh sebabnya prsediaan *over stock* serta perusahaan juga bisa tahu kapan waktu yang tepat untuk pemesanan kembali/ *ReorderPoint* (ROP). Persediaan pengaman atau *safety stock* ialah jumlah keseluruhan prsediaan minimum yang tersedia didalam suatu instalasi, dipergunakan untuk menghilangkan resiko kehabisan pada bahan [3].

Metode ROP bisa membantu perencanaan farmasi untuk tindakan perhitungan dan pemesanan obat, dengan demikian tak ada kehabisan pada obat dan meminimalkan biaya pada pemesanan. Dengan adanya penentuan pada pemesanan ulang dapat menentukan untuk menghilangkan hal trsebut, ROP merupakan suatu perusahaan yang harus cepat melakukan pembelian ulang bertujuan mengganti semua persediaan yang sudah habis dipakai, dengan hal tersebut proses produksinya tidak terhambat.

Untuk menggapai efisiensi, distribusi obat harus dikelola dalam berbagai aspek untuk terjadinya kadaluwarsa, kelebihan stok, rantai pasokan dan lain sebagainya. Pengendalian persediaan tersebut bertujuan menghasilkan keseimbangan dengan persediaan pada permintaan yang berfungsi sangat penting untuk menjamin efisiensi dan efektifitas pengelolaan persediaan pada obat. Persediaan obat yang berlebihan dapat memerlukan fasilitas serta biaya penyimpanan yang besar serta barang yang tersimpan seperti modal yang perputaran nya berhenti. Adapun, jika terlalu sedikit bakal kemungkinan ada permintaan yang belum terpenuhi, oleh karena persediaan akan mengalami *stockout*, sehingga menyebabkan menurunnya mutu pada pelayanan rumah sakit yang khususnya instalasi pada farmasi.

Berdasarkan hasil wawancara pada kepala instalasi bagian farmasi di RSIA Ananada Lubuklinggau, masalah utama yang sering terjadi ialah *stock out* obat. *Stockout* ialah keadaan pada permintaan konsumen tidak bisa terpenuhi, disebabkan pada persediaan yang habis/kosong. Permasalahan *Stockout* ini disebabkan karena RSIA Ananada Lubuklinggau bekerja sama dengan satu distributor atau *stockiest*. Masalah *stock out* obat yang didapatkan di RSIA Ananada Lubuklinggau berakibat sering dilakukan pemesanan secara cito, dimana dilakukaan secara insidental atau harus dikirim disaat itu

juga. Dengan seiring terjadinya keterhambatan pada pngiriman, maka akan ada pembelian obat di apotek luar rumah sakit. Ini menjadi keurugian, karena obat yang dipesan di apotek luar, dimana lebih mahal harganya dibanding dengan membeli ke distributor.

Sehingga dengan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuuk meneliti dengan judul “**Perbandingan Analisis Pengendalian Obat Menggunakan Metode EOQ dan ROP dengan Tingkat Laba di RSIA Ananda Lubuklinggau**”

Berdasarkan uraian terhadap bagian latar belakang, peneliti mengidentifikasi fokus dan sub-fokus penelitian sebagai berikut:

1. Fokus Penelitian

Fokus pada penelitian ialah mengenai pengendalian obat yang memerlukan metode EOQ dan ROP dengan tingkat laba RSIA Ananda Lubuklinggau.

2. Sub-fokus penelitian

Sub-fokus penelitian adalah pengukuran EOQ dan ROP. EOQ ialah jumlah atau besarnya suatu pesanan yang didapatkan, jumlah *ordering costs* dan *carrying costs* pertahun yang paling minim.

Setelah total bahan yang dibeli dngan minimal yang sudah ditentukan, problem selanjutya ialah kapan harus memesan lagi supaya tidak kehabisan bahan. ROP ialah harus diadakan pesanan ulang shingga penerimaan material yang dipesan tepat waktu, yang mana persediaan diatas *safety stock*. Data yang di analisis ialah data tiga tahun terakhir yaitu dari tahun 2020 sampai 2022. Kinerja perusahaan ialah hasil serangkaian proses dengan mengorbankan sumber daya. Parameter penilaian kinerja tersebut yaitu pertumbuhan laba yang mana untuk menilai kinerja pada perusahaan tersebut.

Dari berbagai uraian di atas, maka peneliti bisa merumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana perhitungan Metode EOQ dalam pengendalian obat dengan tingkat laba di RSIA Ananda Lubuklinggau?
2. Bagaimana perhitungan Metode ROP dalam pengendalian obat dengan tingkat laba di RSIA Ananda Lubuklinggau?
3. Bagaimana Perbandingan Analisis Pengendalian obat menggunakan Metode EOQ dan ROP dengan Tingkat Laba di RSIA Ananda Lubuklinggau?

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini membahas tentang pengaruh kualitas pelayanan dan kualitas produk. Penelitian tersebut merupakan operational researchd pada pendekatan kualitatif serta kuantitatif. Pendekatan kualitatif ialah untuk melihat kondisi ketersediaan obat digudang farmasi RSMTP. Adapun pendekatan kuantitatif dilakukan dengan proses pengelompokan obat pada metode ABC indec kritis dan saat dilakukan perhitungan prsediaan dengan dilakukan pada metode EOQ serta ROP.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN



1. Ketersediaan Obat Sebelum Menggunakan Metode EOQ dan ROP di Gudang Farmasi RSIA

Ketersediaan obat adalah hal penting pada layanan kesehatan, dikarenakan penanganan dan pencegahan penyakit belum terlepas dari suatu tindakan terapi pada obat atau farmakoterapi. Oleh sebab itu ketersediaan obat dirumah sakit hal yang penting yang harus selalu tersedia, karena jika rumah sakit belum bisa menyediakan obat, maka dalam proses pelayanannya menjadi terhambat. Karna obat adalah barang penting harus selalu tersedia. [2].

Dengan hasil penelitian ini kondisi ketersediaan obat sebelum diterapkan dengan metode EOQ dan ROP, jika dari jenis atau jumlahnya tidak terpenuhi terhadap kebutuhan. Di tahun 2018, terdapat 3 permintaan obat yang dalam kebutuhannya belum bisa diberikan pada waktu yang tepat, 3 permintaan tersebut ialah obat cair pada persentase ketersediaan 95% berdasarkan total permintaan yaitu 95. Sedangkan pada persentase untuk tablet yakni 98% dari total permintaan yakni 85 tablet, dan persentase ketersediaan implant nya yakni 92% dari jumlah permintaan yakni 65 vial.

Pada tahun 2019, terdapat 3 permintaan obat yang mana pemenuhan kebutuhan belum bisa diberikan dengan waktu yang tepat, 3 permintaan di antaranya ialah obat cair dengan persentase ketersediaan yaitu 95% dari jumlah permintaan ialah 95. Sedangkan pada persentase tablet yakni 98% berdasarkan jumlah permintaan yakni 85 tablet, dan persentase ketersediaan implant yakni 92% dari total permintaan yakni 65 vial. Pada tahun 2020, terdapat 4 permintaan obat yang dalam pemenuhan kebutuhannya tidak bisa diberikan pada waktu tepat, 4 permintaan ini ialah obat cair dengan persentase kesediaan 98% dari jumlah permintaan yaitu 98. Adapun untuk persentase pada kapsul yakni 94% terhadap jumlah permintaan yakni 85 kapsul, persentase pada Suppositoria yakni 99% terhadap jumlah permintaan yakni 112 kapsul serta persentase ketersediaan implantnya yakni 83% dari jumlah permintaan yakni 95 vial.

Di tahun 2022, terdapat 3 permintaan obat dalam pemenuhan kebutuhannya belum diberikan dengan waktu tepat, 3 permintaan tersebut diantaranya ialah tablet dengan persentase ketersediaan 99% dari hasil permintaan yaitu 120. Sedangkan untuk persentase untuk suppositoria yaitu 93% dari jumlah permintaan ialah 750, dan persentasenya ketersediaan implant yakni 96% dari total permintaan yakni 120 vial. Tahun 2021, terdapat 3 permintaan obat yang dalam pemenuhan kebutuhannya belum bisa diberikan dengan waktu yang tepat, 3 permintaan diantaranya, oba tcair dengan persentase ketersediaan 90% dari jumlah permintaan yaitu 199. Sedangkan persentase untuk kapsul yakni 97% dari jumlah permintaan ialah 195, dan persentase ketersediaan obat suntik yakni 98% dari total permintaan yakni 523

2. Ketersediaan Obat Setelah Menggunakan Metode EOQ dan ROP di Gudang Farmasi RSIA Ananda

Setelah menggunakan EOQ dan ROP diharuskan daulu data perencanaan. Perencanaan tersebut didasarkan pada konsumsi sebelumnya. Akan tetapi proses penentuan kebutuhan RSIA Ananda belum terdapat perencanaan

kebutuhan tahunan. Perencanaan kebutuhan pada obat hanya sebatas permintaan instalasi yang realisasi pengadanya dilakukan setiap 2 kali dalam seminggu.

Dengan demikian dari hasil penelitian, setelah dilakukan uji coba pada metode EOQ dan ROP pada obat tersebut bisa diketahui bahwasanya ketersediaan obat jika pandang dari jumlah serta jenis obat bahwasanya sudah mencukupi memenuhi kebutuhann. Hal tersebut dapat dilihat dari ketersediaan obat slama 2 minggu terhadap bulan Agustus tahun 2022 telah dlakukan penerapan metode EOQ dan ROP yaiktu mencapai 100% dari hasil 19 permintaan.

Berdasarkan hasil observasi bahwasanya obat belum ada jumlah persediaan yang mencapai angka nol (0). Oleh sebab itu, ketersediaan obat di gudang farmasi RSIA Ananda dari sisi kuantitas sudah mencukupi terhadap kebutuhan serta cukup untuk stok simpanan ataupun cadangan yang dilakukan pada kebutuhan (buffer stock).

3 Perbandingan Analisis Pengendalian Obat Menggunakan Metode EOQ dan ROP dengan Tingkat Laba di RSIA Ananda Lubuklinggau

Berdasarkan dengan hasil tersebut maka, diketahui gudang farmasi RSIA Ananda belum bisa menyajikan segala permintaan instalasi farmasi, baik jenis ataupun total obat untuk mencukupi kebutuhan, karena adanya masalah pada kekosongan atau kekurangan obat digudang farmasi tersebut. Penyebabnya ialah disebabkan dengan adanya perubahan perilaku user pada pereseapan obat, yang mana obat sebelumnya slow moving mnjadi fast moving. Adapun penyebab ketidak adaan obat digudang farmasi di RSIA Ananda dikarena telah terjadi kekosogan distributor obat karna munculnya peningkatann permintaan obat, shingga stoknya tidak mencukupi untuk mmenuhi kebutuhan yang mengakibatkan gudang farmasi RSIA Ananda belum bisa melayani permintaan instalasi farmasi pada tepat waktu. Hal tersebut sama dengan pernyataan bahwa masalah kekosongan yang kekurangan jumlah obat dirumah sakit bisa menghambat proses penyediaan barang yang dibutuhkan dengan waktu tepat [1].

Berdasarkan hasil perhitungan EOQ jumlah pemesanan ekonomis terbesar pada tahun 2018 adalah Obat suntik dengan jumlah 27, sedangkan total pemesanan ekonomis paling kecil ialah implant dengan hasil pemesanan 5. Pada tahun 2019 adalah Obat suntik dengan jumlah 28, sedangkan total pemesanan ekonomis terkecil ialah implant dengan jumlah pemesanan 6. Untuk tahun 2020 jumlah pemesanan ekonomis terbesar pada tahun 2020 adalah Obat suntik dengan jumlah 34, sedangkan jumlah pemesanan ekonomis terkecil adalah implant dngan total pemesanan 5. Sedangkan hasil perhitungan analisis metode EOQ untuk tahun 2021 total permesanan ekonomis tebesar pada tahun 2021 adalah Suppositoria dengan total 36, sedangkan total pemesanan ekonomis terkecil ialah implant dengan total pemesanan 5. Jumlah pemesanan ekonomis terbesar pada tahun 2022 adalah Obat suntik dengan jumlah 40, sedangkan dari total pemesanan ekonomis terkecil ialah implant dengan jumlah pemesanan 5.

Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut, maka ketersediaan obat sbelum di uji coba pada metode EOQ dan



ROP jika dari jenis atau jumlahnya blum cukup terpenuhi. Ketidak cukupan itu dilihat dari persentase ketersediaan yang mana sebesar 85,71%. Adapun setelah dlakukan ujicoba EOQ dan ROP untuk obat selama 2 minggu dikatakan ketersediaan obat bisa mencukupi. Hal tersebut dilihat pada persentase ketersediaan obat yang mencapai 100% terhadap seluruh permintaan obat kelompok pada bulan September 2016.

Berdasarkan hasil diatas, bisa disimpulkan yaitu penerapan pada metode ABC indeks kritis, EOQ serta ROP lebih efektif dibanding pada metode pengendalian yang sebelumnya dikerjakan digudang farmasi. Dikarenakan ketersediaan obat setelah penerapan metode EOQ dan ROP mencapai 100% dari semua permintaan pada September 2016. Maka hasilnya sudah terpenuhi jika dibanding pada pencapaian persentase sebelum dilakukan penerapan EOQ dan ROP yang ketersediaanya hanya dapat mencapai 85,71% dari jumlah permintaan dibulan Agustus 2016.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut bahwa stock opname, kartu stok dan buku defekta ialah metode pengendalian persediaan yang mana dilakukan di gudang farmasi RSIA Ananda untuk menjamin obat selalu tersedia ketika. Stockopname digudang farmasi RSIA Ananda dilakukan setiap 3 bulan sekali tetapi akan berubah menjadi 1 bulan sekali pada bulan Agustus. Stockopname merupakan kegiatan untuk menyamakan jumlah fisik obat di gudang dengan pencatatan jumlah obat yang terdapat pada kartu stok.

Selain ketiga metode pengendalian diatas, maka gudang farmasi tidak memakai metode perhitungan khusus baik untuk menentukan obat apa saja yang harus tersedia digudang farmasi, menentukan total pemesanan ataupun untuk menentukan waktu pemesana kembali. Untuk memastikan persediaan yang efektif, maka ada 3 pertanyaan dasar yang harus dijawab ialah, apa saja yang menjadi prioritas biar terus tersedia, brapa banyak item yang dipesan serta kapan pemesanan ulang dilakukan.

Berbagai upaya pengendalian persediaan yang dilakukan oleh gudang farmasi RSIA Ananda sejauh ini, nyatanya gudang di farmasi RSIA Ananda masih terdapat mengalami masalah dengan ketersediaan obat, khususnya pada masalah kekosongan dan kekurangan jumlah pada obat.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang sudah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Ketersediaan obat di RSIA ada 6 jenis obat diantaranya obat cair, tablet, kapsul, suppositoria, obat suntik dan Implan.
- Ketersediaan obat sebelum melakukan penerapan metode EOQ dan ROP terkait pada jenis dan jumlah obat belum tercukupi, yang mana masih ada beberapa obat yang dalam pemenuhan kebutuhannya belum bisa terpenuhi pada waktu yang tepat.
- Ketersediaan obat sesudah dilakukan dengan metodeEOQ dan ROP digudang farmasi terkait dari jenis serta jumlah obat tercukupi untuk memenuhi kebutuhan pada waktu yang di inginkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Pihak Rumah Sakit RSIA Ananda Kota Lubuklinggau dan pihak-pihak lain yang telah membantu dalam proses penelitian ini.

V. REFERENSI

- AAbbas. 2021. *Inventory Control Of Drug With Economic Order Quantity (EOQ) And Reorder Point (ROP) Methods In X Pharmacy, District Wenang. Jurnal Farmasi*. 10 (3), 927-932.
- Alfanda, Dhani. 2020. Pengendalian Obat Dengan Menggunakan Economic Order Quantity (Eoq) Probabilitas Berdasarkan Analisis ABC Dengan Mempertimbangkan Masa Kadaluwarsa Dan Pengembalian Produk (Studi Kasus : Instalasi Farmasi Rumah Sakit Nasional Diponegoro). *Jurnal EMBA*, 2(1), 55-64.
- Atmaja. 2012. *Manajemen Keuangan*. Denpasar: Udayana University Press.
- Arikunto. 2014. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Burhan. 2020. The Effect Of Using The Abc-Eoq-Rop Method On The Frequency Of Drug Emptiness In The Hospital. *International Journal of Advanced esearch in Engineering, Science andManagement*, 2(3), 3071–3077.
- Hamdy, Ihsan. 2019. Penerapan Re Order Point (Rop) Dan Safety Stock Pada Pengadaan Chemical Demulsifier dan Chemical Reverse Demulsifier. *Jurnal Teknik Industri*. 5 (2), 87-91.
- Indiyanto, Rus. 2018. Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Surabaya: Penerbit Humaniora.
- Kusuma. 2019. *Manajemen Operasi Edisi 11*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nisa. 2018. Analisis Pengendalian Persediaan Obat Berdasarkan Metode ABC, EOQ DAN ROP (Studi Kasus Pada Gudang Farmasi Rumah SakitMuhammadiyah Gresik). *Jurnal EMBA*, 6(3), 1448–1457.
- Rafliana, Trian. 2018. Penerapan Metode EOQ dan ROP untuk Pengembangan Sistem Informasi Inventory Bengkel MJM berbasis Web.Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi. 4(2), 345-534.
- Rizky.2020. Analisis Perbandingan Metode EOQ Dan Metode POQ Dengan Metode Min-Max Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pt Sidomuncul Pupuk Nusantara.*E-Jurnal Manajemen*, 8(1), 7163–7190.
- Simbolon, Lolyta Damora. 2021. Pengendalian Persediaan. Medan: Forum PemudaAswaja.
- Sugiyono. 2019. *Metode penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sutisna, Harlan. 2021. Implementasi Metode ROP Pada Perancangan Sistem Informasi Persediaan Produk Kecantikan pada CV BK Tasikmalaya. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*. 1 (1), 37-41.
- Pulungan. 2020. Analysis of Cardiovascular Drugs Inventory Control Using ABC-EOQ-ROP-SS



Method at Jakarta Islamic Hospital *Jurnal*
AGORA, 3(1), 470–476.