

**ANALISIS METODE ABC (*ALWAYS, BETTER, CONTROL*) DAN EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) DALAM PENGENDALIAN PERSEDIAAN OBAT DI DEPO FARMASI IGD RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ABDOEL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

**ANALYSIS OF DRUG INVENTORY CONTROL USING THE ABC METHOD (*ALWAYS, BETTER, CONTROL*) AND EOQ (*ECONOMIC, ORDER, QUANTITY*) AT THE IGD DEPO OF REGIONAL PUBLIC HOSPITAL ABDOEL WAHAB SJAHRANIE IN SAMARINDA**

Marlina Puspita Chandra<sup>1</sup> Heri Wijaya<sup>1\*</sup>, Achmad Kadri Ansyori<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

\*Korespondensi: [heriwijaya.luc@gmail.com](mailto:heriwijaya.luc@gmail.com)

**ABSTRAK**

Pengelolaan obat di rumah sakit harus dilakukan secara efektif dan efisien agar kelancaran pelayanan kesehatan tidak terganggu dan pendapatan rumah sakit juga dapat ditingkatkan. Pengendalian persediaan farmasi dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu metode analisis ABC (*Always, Better, Control*) dan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan pengelompokan obat berdasarkan nilai investasinya dengan metode analisis ABC dan menentukan pemesanan obat yang ekonomis dengan metode EOQ di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode Januari – Desember 2023.

Penelitian menggunakan metode non-eksperimental dengan analisis secara deskriptif dan menggunakan data kuantitatif. Tahapan penelitian ini dimulai dari observasi, perizinan, pengumpulan data dan pengolahan data dengan metode analisis ABC dan metode EOQ menggunakan data obat pasien di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode Januari – Desember 2023.

Hasil penelitian menunjukkan pemakaian obat klasifikasi A berjumlah 43 *item* obat dengan jumlah pemakaian sebanyak 292.905 *item* obat (69,52%). Pemakaian obat klasifikasi B berjumlah 69 *item* obat dengan jumlah pemakaian sebanyak 84.650 *item* obat (20,09%). Pemakaian obat klasifikasi C berjumlah 414 *item* obat dengan jumlah pemakaian sebanyak 43.764 *item* obat (10,39%). Nilai investasi klasifikasi A sebanyak 28 *item* obat dengan nilai investasi Rp.2.182.324.880,- (69,67%). Nilai investasi klasifikasi B sebanyak 56 *item* obat dengan nilai investasi Rp.634.427.420,- (20,25%). Nilai investasi klasifikasi C sebanyak 442 *item* obat dengan nilai investasi Rp.315.744.296,- (10,69%). Analisis metode EOQ diperoleh pemesanan optimum untuk obat kategori A adalah 1–595 *item* obat. Pemesanan optimum untuk obat kategori B adalah 1–2.475 *item* obat. Pemesanan optimum untuk obat kategori C adalah 1 – 2.598 *item* obat.

**Kata kunci:** Metode ABC, Metode EOQ, Pengendalian Persediaan.

**ABSTRACT**

Inventory control in hospitals is an activity to ensure the achievement of the desired goals in accordance with the needs analysis and planning that has been set in the hospital. Pharmaceutical inventory control can be done in 2 ways, namely the ABC (*Always, Better, Control*) analysis method and the EOQ (*Economic Order Quantity*) method. The purpose of this study was to classify medicines based on their investment value using the ABC analysis method and determine the economical ordering of medicines using the EOQ method at the Emergency Department Pharmacy of Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Hospital for the period January - December 2023.

The research used non-experimental method with descriptive analysis and uses quantitative data. The stages of this research start from observation, licensing, data collection and data processing with the ABC analysis method and the EOQ method using patient medicine data at the Emergency Department Pharmacy of Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda Hospital for the period January - December 2023. The results of the study were presented in tabular form.

The results showed that the use of classification A medicine amounted to 43 items with a total usage of 292,905 items (69.52%). The use of classification B medicine amounted to 69 items with a total usage of 84,650 items (20.09%). The use of classification C medicine amounted to 414 items with a total usage of 43,764 items (10.39%). The investment value of classification A is 28 items with an investment value of Rp.2,182,324,880, - (69.67%). The investment value of classification B is 56 items with an investment value of Rp.634,427,420, - (20.25%). The investment value of classification C is 442 items with an investment value of Rp.315,744,296, - (10.69%). Analysis of the EOQ method obtained optimum ordering for category A medicines are 1 - 595 items. Optimum ordering for category B medicines are 1 - 2,475 items. Optimum ordering for category C medicines are 1 - 2,598 items.

**Keywords:** the ABC Method, the EOQ Method, Inventory Control.

## PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah institusi yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Standar pelayanan kefarmasian adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Demi mendukung terwujudnya pelayanan kefarmasian yang bermutu dibutuhkan pengelolaan obat yang baik serta staf medik yang berkompeten dibidangnya (Rikomah, 2017).

Pengelolaan obat di rumah sakit harus dilakukan secara efektif dan efisien agar kelancaran pelayanan kesehatan tidak terganggu dan pendapatan rumah sakit juga dapat ditingkatkan (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Anggaran pembelanjaan obat di rumah sakit merupakan salah satu pengeluaran terbesar, yaitu menghabiskan sekitar 40-50% dari total anggaran rumah sakit pada beberapa negara berkembang (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Pengendalian persediaan farmasi dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu metode analisis ABC (*Always Better Control*) dan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Menurut Heizer dan Reider (2010) dalam Listyorini (2016) metode analisis ABC merupakan metode pembuatan grup atau penggolongan berdasarkan peringkat nilai dari tertinggi hingga terendah dan dibagi menjadi 3 kelompok besar yang disebut kelompok A (nilai investasi tinggi), B (nilai investasi sedang) dan C (nilai investasi rendah). Metode ini sangat berguna di dalam memfokuskan perhatian manajemen terhadap jenis barang yang paling penting dan perlu diprioritaskan dalam persediaan. Metode EOQ adalah metode persediaan yang menentukan jumlah pemesanan paling ekonomis, yaitu jumlah pembelian barang yang dapat meminimalkan jumlah biaya pemeliharaan barang dari gudang dan biaya pemesanan setiap tahun (M.Dampung *et al.*, 2018).

Hasil penelitian dari Rofiq *et.al* (2020) di Rumah Sakit Bayangkara Kediri menyatakan bahwa metode analisis ABC mampu meningkatkan pengelolaan obat menjadi efektif dan efisien dengan hasil terdapat 115 jenis (13,76%) obat yang tergolong kelompok A, dengan penggunaan anggaran sebesar 74,98% dan metode EOQ dapat mengurangi nilai *Stock Out*. Hal ini diperkuat dengan penelitian Melizsa *et.al* (2021) di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Hermina Ciputat yang menyatakan bahwa metode analisis ABC dapat mengurangi terjadinya stok berlebih serta mengontrol persediaan obat menjadi lebih baik dengan hasil terdapat 17 jenis (11,3%) obat yang tergolong kelompok A, dengan penggunaan anggaran sebesar 68,62%. Jumlah item obat yang ada di Depo Farmasi IGD diketahui adalah sebanyak 446 *item*. Tercatat pada bulan Januari sampai dengan Maret 2023 terdapat 38 item obat kedaluwarsa dengan kenaikan mencapai 7% tiap bulannya. Selama ini pengendalian obat di Depo Farmasi IGD adalah dengan menggunakan kartu stok. Kemudian pada perencanaan permintaan obat, belum ada perencanaan yang matang sehingga perencanaan

yang dilakukan saat ini hanya berdasarkan konsumsi obat yang sudah ada dengan hanya menambahkan 10%-30% dari kebutuhan sebelumnya. Berdasar dengan analisis metode ABC dan EOQ di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode Januari – Desember 2023.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan metode non-eksperimental dengan analisis secara deskriptif dan menggunakan data kuantitatif yaitu data obat pasien di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie, Samarinda.

### Populasi Dan Sampel

Populasi adalah data obat pasien di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode Januari–Desember 2023. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*. Kriteria inklusi adalah obat oral (tablet, kaplet, kapsul, sirup), injeksi dan infus serta obat luar (salep, tetas mata, tetes telinga, suppositoria) dengan status *fast moving*, *moderate* dan *slow moving*. Jumlah keseluruhan pemakaian dari 526 *item* obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tabel yang berisi kategori/kelompok obat yang akan diteliti dan komputer yang digunakan untuk mengambil data yang akan diteliti.

### Analisis Data

Data obat yang didapat dikelompokkan berdasarkan :

1. Jumlah unit untuk setiap tipe obat
2. Harga per unit untuk setiap tipe barang
3. Mengalikan harga per unit dengan jumlah unit untuk menentukan total nilai uang dari masing-masing tipe barang
4. Menyusun urutan tipe barang menurut besarnya total nilai uang, dengan urutan pertama tipe barang dengan total nilai uang paling besar
5. Menghitung persentase kumulatif dari banyaknya tipe barang.
6. Menghitung persentase kumulatif nilai uang barang dari total nilai uang.
7. Membentuk kelas-kelas berdasarkan persentase barang dan persentase nilai uang barang.
8. Menghitung untuk menentukan jumlah pemesanan obat paling ekonomis menggunakan rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Keterangan:

- EOQ : Jumlah optimum unit per pesanan  
 D : Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan  
 S : Biaya pemesanan untuk setiap pesanan  
 H : Biaya penyimpanan per unit

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan analisis ABC dan EOQ pengendalian persediaan obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode Januari – Desember 2023. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jumlah *item* obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda selama periode Januari – Desember 2023 sebanyak 526 *item*

### A. Analisis obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda berdasarkan Metode ABC.

Jumlah keseluruhan pemakaian dari 526 *item* obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda pada periode Januari – Desember 2023 adalah sebanyak 421.319 obat. Nilai investasi persediaan obat yang telah digunakan untuk pembelian obat yang ada di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda adalah sebanyak Rp. 3.132.496.596,92. Analisis ABC dilakukan berdasarkan analisis pemakaian dan analisis investasi obat.

#### 1. Analisis ABC berdasarkan nilai pakai

Klasifikasi obat dengan metode ABC berdasarkan nilai pakai dapat dilihat pada tabel I.

**Tabel I.** Klasifikasi obat dengan metode ABC berdasarkan nilai pakai.

Kelompok	Jumlah	% Total Item	Jumlah Pemakaian (Item)	% Nilai Pemakaian (%)
A	43	8%	292.905	69,52
B	69	13%	84.650	20,09
C	414	79%	43.764	10,39
<b>Total</b>	<b>526</b>	<b>100%</b>	<b>421.319</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel I menunjukkan kelompok obat A memiliki nilai pemakaian tertinggi dengan jumlah *item* paling rendah, dengan jumlah pemakaian sebanyak 292.905 *item* (69,52%) yang terdiri dari 43 *item* obat dari total pemakaian 526 obat. Obat-obat di kelompok A termasuk kedalam kategori obat *fast moving* di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. *Fast moving* yaitu Obat yang memiliki perputaran stok tinggi. Obat ini sering dibeli atau digunakan sehingga stoknya cepat habis dan perlu sering diisi ulang. Hasil tersebut perlu dilakukan pengaturan persediaan, agar tidak terjadi penumpukan obat dikarenakan dapat menyebabkan investasi tertimbun dalam obat, selain itu agar tidak terjadi kekurangan obat yang mempengaruhi pelayanan kefarmasian dan keselamatan pasien (Priatna *et al.*, 2021). Data yang diperoleh dari obat-obat pada kelompok A, yang paling banyak digunakan adalah obat analgetik, antipiretik dan cairan steril injeksi, yaitu paracetamol tablet sebanyak 33.851 (8,03%), aqua pro injeksi sebanyak 23.433 (5,56%) dan asam mefenamat tablet sebanyak 21.932 (5,21%).

Hasil perhitungan tabel I, analisis ABC menghasilkan bahwa kelompok obat B memiliki nilai pemakaian sedang dengan jumlah pemakaian sebanyak 84,650 *item* (20,09%) yang terdiri dari 69 *item* obat dari total pemakaian 526 obat. Hal ini menunjukkan bahwa obat kelompok B merupakan jenis obat yang agak lambat perputarannya, dan mempunyai penjualan rata-rata yang termasuk kedalam kategori obat *moderate*. *Moderate* yaitu obat dengan perputaran stok sedang. Obat ini tidak secepat *fast moving* namun tetap cukup sering digunakan atau dibeli dan dalam pengelolaannya tidak perlu pengontrolan yang berlebih (Priatna *et al.*, 2021). Berdasarkan data yang diperoleh obat-obat pada kelompok B, yang paling banyak digunakan adalah obat antiulkus, antiepilepsi dan antianemia, yaitu acran injeksi sebanyak 2.105 (0,5%), phenytoin kapsul sebanyak 1.959 (0,5%) dan *iron sucrose* injeksi sebanyak 1.946 (0,5%). Berdasarkan tabel I, analisis ABC menunjukkan bahwa kelompok obat C memiliki nilai pemakaian terendah dengan jumlah pemakaian sebanyak 43.764 *item* (10,39%) yang terdiri dari 414 *item* obat dari total pemakaian 526 obat. Pada kelompok C jumlah pemakaiannya sedikit dengan jumlah *item* yang paling banyak, menunjukkan kemungkinan adanya obat yang jarang dipakai termasuk dalam kelompok *slow moving*. *Slow moving* adalah obat yang memiliki perputaran stok rendah. Obat ini jarang dibeli atau digunakan sehingga stoknya bergerak lambat dan mungkin bertahan lama di gudang sehingga perlu penanganan dengan baik dalam perencanaannya (Priatna *et al.*, 2021).

Data yang diperoleh dari perhitungan obat dengan analisis ABC berdasarkan nilai pemakaiannya, hasil menunjukkan jika persentase pada *item* obat dalam kategori A, B dan C pada tabel 1 berbanding terbalik dengan persentase suatu jumlah pemakaian. Hasil penelitian ini, dapat digunakan oleh petugas Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda, pada proses seleksi *item* obat. Seleksi *item* obat memiliki manfaat dalam mengatur perputaran pemakaian obat, sehingga dapat mempermudah dalam pemantauan resiko kedaluwarsa obat. Namun juga perlu diperhatikan untuk obat yang meskipun tidak terlalu besar kebutuhannya, tetapi harus tersedia dalam jumlah kecil yaitu contohnya obat *life saving*.

## 2. Analisis ABC berdasarkan nilai investasi

Klasifikasi obat dengan metode ABC berdasarkan nilai investasi dapat dilihat pada tabel II.

**Tabel II.** Klasifikasi obat dengan metode ABC berdasarkan nilai investasi.

Kelompok	Jumlah	% Total Item	Nilai Investasi (Rp)	% Nilai Investasi (%)
A	28	5	2.182.324.880,-	69,67
B	56	11	634.427.420,-	20,25
C	442	84	315.744.296,-	10,08
<b>Total</b>	<b>526</b>	<b>100</b>	<b>3.132.496.596,92</b>	<b>100</b>

Kelompok obat A merupakan kelompok obat yang menyerap anggaran 70% dengan jumlah obat tidak lebih dari 20% (Fatimah *et al.*, 2022). Tabel 2 menunjukkan kelompok obat A di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda berjumlah 28 *item* obat dari total 526 *item* dengan nilai investasi Rp. 2.182.324.880,- (69,67%). Obat yang termasuk dalam kelompok obat A terbagi 3 kategori, yaitu: obat yang

memiliki harga mahal dengan jumlah pemakaian banyak, obat yang memiliki harga mahal dengan jumlah pemakaian sedikit, dan obat yang memiliki harga murah dengan pemakaian banyak.

Berdasarkan data yang diperoleh terdapat pada kelompok obat A yang penyerapan investasinya paling tinggi. Pada kelompok obat A tersebut antara lain obat pasien Hemodialisa, yaitu hemapo 3000 IU sebesar Rp.300.560.000,- (0,9%), epodion 4000 IU sebesar Rp. 241.854.600,- (0,4%), dan renogen 4000 IU sebesar Rp. 190.082.718,- (0,3%) dari seluruh anggaran. Kelompok obat dengan harga yang mahal serta jumlah pemakaiannya yang banyak ini harus memiliki kontrol persediaan yang lebih ketat, akurasi pencatatan yang lebih di verifikasi, serta dilakukan pengawasan fisik yang lebih ketat yang dilakukan setiap bulannya (Priatna *et al.*, 2021).

Kelompok obat A berdasarkan pada obat dengan harga mahal dan jumlah pemakaiannya sedikit, yaitu albumin human 25% sebesar Rp.142.796.495,- (0,02%), fibrion 1,5 juta IU sebesar Rp. 54.892.448,- (0,01%) dan albumin 25% sebesar Rp. 52.470.000,- (0,01%). Kelompok obat dengan harga mahal perlu dikontrol jumlahnya dalam persediaan dan perlu dilakukan pengawasan yang ketat terhadap penyimpanannya. Hal tersebut dikarenakan obat ini berpotensi besar menyebabkan kerugian yang sangat besar apabila cara penyimpanannya tidak tepat. Penyimpanan yang salah dapat menimbulkan risiko kerusakan obat. Hal ini diperkuat dari penelitian oleh Parumpu *et al.*, (2022) di RSUD Mokopido Tolitoli yang menyatakan bahwa proses penyimpanan yang tidak sesuai, maka akan terjadi kerugian seperti mutu sediaan farmasi tidak dapat terpelihara.

Hasil yang diperoleh pada kelompok obat A dengan harga murah tetapi jumlah pemakaiannya yang banyak, kelompok obat ini merupakan cairan steril, antara lain aqua pro injeksi sebesar Rp. 62.050.584,- (5,56%), ringer laktat infus sebesar Rp. 89.023.571,- (2,74%) dan NaCL infus sebesar Rp. 58.029.000,- (2%). Obat-obat yang pemakaiannya dalam jumlah banyak ini harus diperkirakan jumlah persediaannya dengan tepat untuk menghindari terjadinya kekurangan atau kekosongan stok dalam persediaan obat.

Kelompok obat A lainnya pada penelitian ini, yaitu obat anti rabies, vaksin tetanus, antikoagulan, analgetik, antipiretik, agen haematopoietik, antipilepsi, anti anemia dan penghambat pompa proton. Mengingat bahwa kelompok A mempunyai tingkat investasi rupiah yang tinggi, maka penyimpanan harus dilakukan secara baik serta monitoring dilakukan secara terus menerus (Aprilliana *et al.*, 2022). Penyimpanan obat yang dilakukan oleh pihak Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda terhadap kelompok obat kategori A ini sudah cukup baik, proses penyimpanan masing-masing obat sudah sesuai standar. Suhu 2-8°C pada obat pasien Hemodialisa penjaminan mutu pada suhu dilakukan pengontrolan secara berkala dengan mengisi form suhu di lemari pendingin. Kegiatan pengawasan yang ketat juga dilakukan oleh petugas, meliputi pencatatan pengeluaran obat dengan kartu stok dan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Pengawasan lainnya dalam pengontrolan obat yaitu dengan melakukan *stock opname* yang dilakukan tiap satu bulan sekali untuk mengevaluasi persediaan obat untuk menghitung jumlah obat yang dikeluarkan serta sisa stok dalam persediaan, petugas juga rutin melakukan monitoring kesesuaian stok fisik dengan kartu stok setiap minggunya (Abbas *et al.*, 2021).

Kelompok obat B merupakan merupakan kelompok obat yang menyerap anggaran 20% dengan jumlah obat antara 10-15% (Fatimah *et al.*, 2022). Kelompok obat B di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda berjumlah 56 *item* obat dari total 526 *item* dengan nilai investasi Rp. 634.427.420,- (20,25%) dari total seluruh nilai investasi. Persediaan kelompok obat B merupakan obat dengan jumlah fisik dan jumlah rupiah yang sedang, sehingga memerlukan perhatian yang cukup penting setelah kelompok A. Hasil penelitian menunjukkan adanya kategori obat B, yaitu obat yang memiliki harga yang murah dengan jumlah pemakaian banyak dan obat yang memiliki harga yang mahal dengan pemakaian sedang.

Berdasarkan hasil penelitian kelompok obat B, kategori obat dengan jumlah pemakaian yang banyak dan harga murah adalah obat antibiotik, antiemetik dan antifibrinolitik, yaitu ceftriaxone injeksi sebesar Rp. 19.223.100,- (1,56%), metoklopramid injeksi sebesar Rp. 16.314.141,- (1,95%) dan asam traneksamat 500 injeksi sebesar Rp. 9.209.200,- (1,15%). Kelompok obat B dengan kategori tinggi dengan pemakaian sedang adalah cairan penambah albumin, agen haematopoietik dan cairan terapi hipovolemia, yaitu albumin human biotes 20% sebesar Rp.23.743.902,- (0,01), leucogen injeksi sebesar Rp. 17.856.000,- (0,02%) dan terastarch 6% infus sebesar Rp. 13.519.800,- (0,02%).

Obat-obat yang termasuk kelompok B, selain yang disebutkan diatas terdapat juga obat insulin, cairan hipovolemia, antiangina, sekresi asam lambung, hipoglikemia, penguat kandungan, antihipertensi, serum anti bisa ular, antianemi, cairan kontras, cairan inhalasi, analgetik, mukolitik, kortikosteroid dan antiaritmia. Obat-obat kelompok B tetap dilakukan pemeriksaan tetapi tidak sesering pada kelas A, umumnya cukup dilakukan dalam jangka waktu 1 sampai 3 bulan. Monitoring dilakukan untuk menghindari kekurangan persediaan (Aprilliana *et al.*, 2022). Pengawasan yang dilakukan oleh pihak Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda terhadap kelompok obat kategori B juga cukup baik, sesuai Standar Operasional Pelayanan (SOP) yang dimiliki oleh RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

Kelompok obat C merupakan merupakan kelompok obat yang menyerap anggaran 10% dengan jumlah obat sekitar 80% (Fatimah *et al.*, 2022). Kelompok obat C di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda berjumlah 442 *item* obat dari total 526 *item* dengan nilai investasi Rp. 315.744.296,- atau sebesar 10,08% dari total seluruh nilai investasi. Obat-obat pada kelompok C pada umumnya merupakan kelompok obat dengan harga murah dengan jumlah jenis obat yang lebih banyak, namun tidak berdampak pada aktivitas gudang, keuangan karena harganya murah dan pemakaiannya sedikit. Berdasarkan data yang diperoleh hanya 52 *item* dari 442 total *item* kelompok C merupakan kelompok obat dengan jumlah pemakaian yang banyak yaitu 1000 lebih pemakaian, namun memiliki harga yang murah atau hanya sekitar 23,51% dari total seluruh obat dari kelompok C. Obat-obat tersebut antara lain obat antiinflamasi, antiulkus, antiemetik, antibiotik, kortikosteroid, anastesi lokal, perangsang uterus, antihipertensi, antiplatelet, diuretik, mukolitik, penurun kolesterol, vitamin dan mineral.

Kelompok obat C merupakan obat yang paling banyak jumlahnya dalam persediaan dibandingkan dengan kelompok obat A dan B, tetapi memiliki nilai pemakaian paling sedikit. Pengawasan yang dilakukan pada kelompok obat C ini dilakukan untuk mempertimbangkan obat mana saja yang dapat dihilangkan dari persediaan untuk lebih mengefisiensikan dana. Obat-obat yang dapat dihilangkan dari persediaan merupakan obat yang pengeluarannya lambat atau tidak jalan sama sekali selama waktu tertentu. Menghilangkan *item* obat dari persediaan merupakan salah satu cara untuk lebih mengefisiensikan dana, namun hal ini tidak berlaku untuk semua *item* obat di kelompok C. Kelompok obat C yang jumlah pemakaiannya sedikit namun digunakan dalam keadaan darurat harus tetap ada dalam persediaan walaupun dalam jumlah yang sedikit (Priatna *et al.*, 2021). Obat-obat yang digunakan dalam keadaan darurat contohnya stesolid rectal untuk kejang pada anak dan koate sebagai antihemofilik.

Pengawasan yang dilakukan terhadap kelompok obat C ini tidak perlu seketat dibandingkan dengan kelompok lainnya. Pengecekan dilakukan secara berkala namun tidak sering dilakukan dan dibandingkan dengan kebutuhan. Persediaan pengaman dalam jumlah yang besar (2-6 bulan atau lebih) (Aprilliana *et al.*, 2022). Pengawasan yang dilakukan oleh pihak Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda terhadap kelompok obat kategori C juga cukup baik. Analisis obat dengan metode ABC dapat digunakan sebagai tahapan dalam perencanaan persediaan obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Metode analisis ABC bisa membantu pihak manajemen rumah sakit untuk mengkategorikan *item* obat sesuai dengan prioritasnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Manik (2019) di Rumah Sakit Umum Daerah Porsea.

#### **B. Analisis obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda berdasarkan Metode EOQ**

Terdapat beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan metode EOQ, diantaranya adalah jumlah pemakaian obat pada satu periode, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Nadhifa *et al.*, 2022). Jumlah pemakaian obat telah dihitung pada analisis ABC, dimana kelompok A sebanyak 292.905 obat, kelompok B sebanyak 84.650 obat, kelompok C sebanyak 43.764 obat. Berdasarkan wawancara dengan petugas diketahui biaya penyimpanan obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda adalah sebesar 10% dari harga obat. Berikut tabel biaya pemesanan obat di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda :

**Tabel III.** Total Biaya Pemesanan di Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

No.	Komponen Biaya Pemesanan	Biaya Pemesanan (Rp)
1	Biaya ATK	1.000,-
2	Lembar Surat Permintaan/Pengeluaran Obat-Obatan, Alkes dan Bahan Habis Pakai (SPPO)	1.000,-
<b>Total Biaya Per Pemesanan</b>		<b>2.000,-</b>

Setelah diketahui jumlah pemakaian obat, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, kemudian dilakukan perhitungan mengenai jumlah pemesanan optimum dalam setiap kali pemesanan. Menggunakan persamaan perhitungan EOQ. Hasil perhitungan EOQ untuk masing-masing kelompok obat dapat dilihat pada tabel IV, sebagai berikut:

**Tabel IV.** Hasil perhitungan EOQ

Kelompok	Jumlah <i>item</i>	EOQ ( <i>item</i> )
A	28	1 – 595
B	56	1 – 2.475
C	442	1 – 2.598

Salah satu obat hasil perhitungan EOQ adalah hemapo 3000 IU didapatkan bahwa jumlah pembelian obat yang optimal adalah sebanyak 43 unit untuk memenuhi permintaan rata-rata sebesar 3.757 unit dalam satu tahun. Maka frekuensi pemesanan selama satu tahun, dilakukan perhitungan jumlah pemakaian keseluruhan per obat dibagi dengan hasil perhitungan EOQ (Manik, 2019). Hasilnya obat hemapo 3000 IU dapat dipesan tiap 4 hari sekali sebanyak 43 *item*, dengan total pemesanan 87 kali/tahun. Hal tersebut sudah memenuhi rata-rata pemakaian tiap tahunnya yaitu sebanyak 3.757 *item*. Berdasarkan perhitungan EOQ, menunjukkan bahwa EOQ dapat berfungsi untuk mengurangi pemesanan dan pengontrolan terhadap obat yang penggunaan tinggi dengan harga mahal seperti albumin human 25%, fibrion 1,5 juta IU dan diviti injeksi. Sedangkan EOQ obat lebih tinggi pada obat pemakaian tinggi dengan harga murah seperti ringer laktat infus, NaCL infus dan santagesik injeksi.

EOQ pada obat yang lebih mahal menjadi lebih kecil dikarenakan biaya penyimpanan yang besar, sedangkan pada obat lebih murah akan cenderung lebih tinggi dikarenakan biaya penyimpanan yang tidak cenderung tinggi. Nilai EOQ yang diperoleh dari hasil perhitungan merupakan jumlah pemesanan yang ekonomis dalam setiap kali melakukan pemesanan, karena dapat menekan atau meminimalkan biaya-biaya persediaan, sehingga lebih efisien dan dapat mencegah terjadinya kekurangan atau kelebihan persediaan. Data perencanaan dan pemakaian obat yang dianalisis dengan metode EOQ yang dibandingkan dengan nilai parameter yang digunakan dapat mengurangi kejadian kekosongan obat (Rofiq *et al.*, 2020). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Veronica (2018) di RS Pelamonia Makassar bahwa pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ menjadi lebih efisien dimana nilai stok persediaan terhadap persediaan terpakai setelah dilakukan penelitian lebih kecil dibandingkan dengan sebelum dilakukannya penelitian.

### KESIMPULAN

Jumlah item obat pasien Depo Farmasi IGD RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda selama periode Januari – Desember 2023 sebanyak 526 *item*, jumlah pemakaian obat terhitung sebanyak 421.319 *item* dan total nilai pemakaian Rp. 3.132.496.596,-. Pemakaian obat klasifikasi A berjumlah 43 *item* dengan jumlah pemakaian sebanyak 292.905 *item* (69,52%). Pemakaian obat klasifikasi B berjumlah 69 *item* dengan jumlah pemakaian sebanyak 84.650 *item* (20,09%). Pemakaian obat klasifikasi C berjumlah 414 *item* dengan jumlah pemakaian sebanyak 43.764 *item* (10,39%). Nilai investasi klasifikasi A sebanyak 28 *item* dengan nilai investasi Rp.2.182.324.880,- (69,67%). Nilai investasi klasifikasi B sebanyak 56 *item* dengan nilai investasi Rp. 634.427.420,- (20,25%). Nilai investasasi klasifikasi C sebanyak 442 *item* dengan nilai investasi Rp.315.744.296,- (10,69%). Analisis metode EOQ diperoleh pemesanan optimum untuk obat kategori A adalah 1 – 595 *item*. Pemesanan optimum untuk obat kategori B adalah 1 – 2.475 *item*. Pemesanan optimum untuk obat kategori C adalah 1 – 2.598 *item*.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda, Rumah Sakit Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda, beserta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

### 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: 927–932.
- Aprilliana, F. C., Bodroastuti, T., & Ginanjar, R. 2022. Analisa Pengendalian Persediaan Obat Generik Dengan Metode ABC Dan EOQ. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Anindyaguna*, 4(1): 263-283.
- Fatimah, Gani, S. A., & Siregar, C. A. 2022. Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode ABC, VEN dan EOQ di Apotek Medina Loekseumawe. *Industrial Engineering Journal*. 11(1): 1-7.
- Heizer, J., & Render, B. 2010. *Operations management*. Jakarta : Salemba Empat.
- Kemnterian Kesehatan RI. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*.
- Kemnterian Kesehatan RI. 2019. *Pedoman Penyusunan Rencana Kebutuhan Obat dan Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit*.

- Listyorini, P. I. 2016. Perencanaan dan Pengendalian Obat Generik Dengan Metode Analisis ABC, EOQ dan ROP (Studi Kasus Di Unit Gudang Farmasi RS PKU 'Aisyiyah Boyolali). *Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*. 6(2): 19–25.
- M.Dampung, V., Maidin, A., & Y, R. M. 2018. Penerapan Metode Konsumsi Dengan Peramalan EOQ, MMSL dan Analisis ABC - VEN Dalam Manajemen Perbekalan Farmasi di Rumah Sakit Pelamonia Makassar. *Media Farmasi*. 14(1): 97–104.
- Manik, I. L. 2019. Pengendalian Persediaan Obat dengan Analisis ABC dan VEN di Rumah Sakit Umum Daerah Porsea. *Talenta Conference Series: Energy & Engineering*. 2(3): 429–433.
- Melizza, Kasumawati, F., & Nuryamin, E. 2021. Analisis Pengendalian Persediaan Obat BPJS Dengan Metode Analisis ABC, Metode Economic Order Quantity (EOQ), dan Reorder Point (ROP) di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Hermina Ciputat. *Edu Masda Journal*. 5(1): 73–88.
- Nadhifa, A., Zakaria, M., & Irwansyah, D. 2022. Analisis Metode ABC (Always, Better, Control) Dan EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Pengendalian Persediaan Obat Pada Klinik Vinca Rosea. *Industrial Engineering Journal*. 11(2):1-8.
- Parumpu, F. A., Rumi, A., & Matara, M. D. 2022. Analisis Manajemen Penyimpanan Obat Rusak dan Obat Kedaluwarsa di Instalasi RSUD Mokopido Tolitoli. *Journal of Islamic Pharmacy*. 7(1):52-56.
- Priatna, M., Zustika, D. S., & Nurjanah, S. S. 2021. Pengendalian Persediaan Obat Di Instalasi Farmasi RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya Dengan Metode ABC, VEN, Dan ABCVEN. *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian*.1(1): 268–276.
- Rikomah, S. E. 2017. *Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta : Deepublish.
- Rofiq, A., Oetari, & Widodo, G. P. 2020. Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode ABC, VEN dan EOQ di Rumah Sakit Bhayangkara Kediri. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. 5(2): 97–109.