

**MODEL PERENCANAAN DAN PENGADAAN OBAT DENGAN METODE ABC INDEKS KRITIS (STUDI KASUS DI RUMAH SAKIT JiWA dr. SOEHARTO HEERDJAN JAKARTA)**

**Yune Laukati, Rina Mutiara, Nofi Erni**

Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

Email: yuneparera@gmail.com, rinamutiara2511@gmail.com, nofi.erni@esaunggul.ac.id

<b>INFO ARTIKEL</b>	<b>ABSTRAK</b>
Diterima 5 Maret 2022 Direvisi 15 Maret 2022 Disetujui 25 Maret 2022	Sistem perencanaan dan pengadaan obat merupakan faktor penentu ketersediaan obat dan kebutuhan anggaran. Metode yang baik dapat diterapkan untuk menciptakan sistem perencanaan dan pengadaan obat yang baik, salah satunya dengan metode ABC Indeks Kritis. Dengan metode ini maka dapat dikelompokkan obat prioritas yang memiliki nilai investasi besar. RSJ dr. Soeharto Heerdjan belum pernah melakukan analisis ABC Indeks Kritis dan masalah yang sering terjadi adalah stok obat kosong. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sistem perencanaan dan pengadaan obat di RSJ dr. Soeharto Heerdjan Jakarta. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif, menggunakan data pemakaian obat periode Januari 2020 sampai dengan Juni 2021 dan pengisian kuesioner VEN oleh 15 orang dokter. Analisis dilakukan dengan metode ABC Indeks Kritis. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 351 jenis obat yang termasuk dalam kelompok A indeks kritis ada 6 jenis (2%), kelompok B indeks kritis ada 119 jenis (33,6%) dan kelompok C indeks kritis ada 226 jenis (64,4%). Obat yang masuk dalam kelompok A indeks kritis adalah obat-obatan psikotropika, yaitu Clozapine 100 mg, Clozapine 25 mg, Trihexyphenidil 2 mg, Risperidone 2 mg, Depakote 500 mg ER, Abilify 10 mg Discmelt. Obat kelompok A indeks kritis menjadi prioritas untuk direncanakan dan diadakan, sehingga pada keenam jenis obat tersebut dilakukan perhitungan perkiraan kebutuhan tahun 2022, EOQ, SS dan ROP dengan hasil sebagai berikut: Clozapine 100 mg kebutuhan 194.844 tablet, EOQ 5.401 tablet, SS 16.953 tablet, ROP 17.654 tablet; Clozapine 25 mg kebutuhan 407.080 tablet, EOQ 21.338 tablet, SS 25.892 tablet, ROP 27.194 tablet; Trihexyphenidil 2 mg kebutuhan 1.695.404 tablet, EOQ 93.399 tablet, SS 29.544 tablet, ROP 33.387 tablet; Risperidone 2 mg kebutuhan 1.073.301 tablet, EOQ 42.897 tablet, SS 12.963 tablet, ROP 14.967 tablet; Depakote 500 mg ER kebutuhan 107.971 tablet, EOQ 3.068 tablet, SS 1.980 tablet, ROP 2.110 tablet; Abilify 10 mg discmelt kebutuhan 99.737 tablet, EOQ 1.426 tablet, SS 587 tablet, ROP 680 tablet. Penerapan model perencanaan dan pengadaan obat dengan metode ABC Indeks Kritis dalam penelitian dapat membantu menentukan prioritas obat, menyesuaikan dengan ketersediaan anggaran tanpa mengganggu kelancaran pelayanan, dan meningkatkan efisiensi pemakaian obat
<b>Kata Kunci:</b> Perencanaan, Pengadaan; Obat; ABC; VEN dan Indeks Kritis	

**ABSTRACT**

*The drug planning and procurement system is a determining factor for*

**How to cite:**

Yune Laukati, Rina Mutiara, Nofi Erni (2022) Model Perencanaan dan Pengadaan Obat Dengan Metode ABC Indeks Kritis (Studi Kasus Di Rumah Sakit Jiwa dr. Soeharto Heerdjan Jakarta). *Jurnal Health Sains* 3(3). <https://doi.org/10.46799/Jhs.V3i3.456>

**E-ISSN:**

2723-6927

**Published by:**

Ridwan Institute

*drug availability and budget requirements. A good method can be applied to create a good drug planning and procurement system, one of which is the ABC Critical Index method. With this method, priority drugs can be grouped that have a large investment value. RSJ dr. Suharto Heerdjan has never done an ABC Critical Index analysis and the problem that often occurs is the stock of drugs is empty. Suharto Heerdjan Jakarta. This type of research is descriptive qualitative, using data on drug use for the period January 2020 to June 2021 and filling out the VEN questionnaire by 15 doctors. The analysis was carried out using the ABC Critical Index method. The results of the analysis showed that of the 351 types of drugs that were included in group A, there were 6 types of critical index (2%), group B had 119 types of critical index (33.6%) and group C had a critical index of 119 types (33.6%). 226 species (64.4%). Drugs included in group A of the critical index are psychotropic drugs, namely Clozapine 100 mg, Clozapine 25 mg, Trihexyphenidil 2 mg, Risperidone 2 mg, Depakote 500 mg ER, Abilify 10 mg Discmelt. Group A critical index drugs are a priority to be planned and procured, so for the six types of drugs, the estimated demand for 2022, EOQ, SS and ROP are calculated with the following results: Clozapine 100 mg needs 194,844 tablets, EOQ 5,401 tablets, SS 16,953 tablets, ROP 17,654 tablets; Clozapine 25 mg needs 407,080 tablets, EOQ 21,338 tablets, SS 25,892 tablets, ROP 27,194 tablets; Trihexyphenidil 2 mg needs 1,695,404 tablets, EOQ 93,399 tablets, SS 29,544 tablets, ROP 33,387 tablets; Risperidone 2 mg needs 1,073,301 tablets, EOQ 42,897 tablets, SS 12,963 tablets, ROP 14,967 tablets; Depakote 500 mg ER needs 107,971 tablets, EOQ 3,068 tablets, SS 1,980 tablets, ROP 2,110 tablets; Abilify 10 mg discmelt needs 99,737 tablets, EOQ 1,426 tablets, SS 587 tablets, ROP 680 tablets. The application of the drug planning and procurement model using the ABC Critical Index method in research can help determine drug priorities, adjust to budget availability without disrupting the smooth running of services, and improve drug use efficiency.*

**Keywords:**

Planning;  
Procurement; Drug;  
ABC; VEN and  
Critical Index

**Pendahuluan**

Salah satu fasilitas kesehatan yang utama adalah rumah sakit. Menurut Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009, rumah sakit didefinisikan sebagai lembaga pelayanan kesehatan masyarakat dengan ciri khas tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan, kemajuan teknologi, dan tingkat sosial ekonomi bidang kesehatan. Kehidupan masyarakat, yang dapat meningkatkan mutu pelayanan dan lebih mudah dijangkau oleh masyarakat untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya.

Pelayanan medik khususnya medik spesialis merupakan salah satu Ciri dari Rumah Sakit yang membedakan

antara Rumah Sakit dengan fasilitas pelayanan lainnya. Kontribusi pelayanan medik pada pelayanan di Rumah Sakit cukup besar dan menentukan ditinjau dari berbagai aspek, antara lain aspek jenis pelayanan, aspek keuangan, pemasaran, etika dan hukum maupun administrasi dan manajemen Rumah Sakit itu sendiri. (Djuhaeni, 2009)

Sebagai bagian dari sistem pelayanan publik, pelayanan kesehatan suatu kabupaten harus memenuhi kriteria sebagai berikut (Muninjaya, 2011) : (a) tersedia dan berkelanjutan, (b) dapat diterima dan wajar, (c) mudah diakses, (d) mudah diakses, ( e ) Kualitas.

Keliru satu pelayanan yg ada di tempat tinggal sakit artinya pelayanan farmasi, dimana unit atau bagian yang melakukan aneka macam pekerjaan kefarmasian ini disebut menggunakan Instalasi Farmasi tempat tinggal Sakit (IFRS). IFRS memberikan pelayanan kefarmasian secara keseluruhan atau menyeluruh, khususnya pada pasien, profesional kesehatan, rumah sakit, dan kepada masyarakat di biasanya.

Komponen utama pelayanan kefarmasian adalah optimalisasi penggunaan obat, termasuk perencanaan untuk menjamin ketersediaan obat, serta memastikan efektivitas dan keamanan penggunaan obat. Sistem perencanaan dan pengadaan obat merupakan faktor penentu ketersediaan obat dan penentuan anggaran yang dibutuhkan. Proses pengadaan yang baik akan dapat memastikan ketersediaan obat yang tepat jenis dan tepat jumlah, dengan harga yang wajar, dan dengan standar kualitas yang diakui.

Rumah sakit harus memiliki sistem pengendalian persediaan obat yang baik, sehingga persediaan farmasi yang ada tidak berlebihan ataupun kekurangan. Terlalu banyak persediaan obat diibaratkan seumpama uang yang tersimpan di rak, mengakibatkan terlalu banyak modal yang tidak bergerak dan meningkatnya biaya penyimpanan yang ditimbulkan oleh adanya persediaan. Sebaliknya jika terlalu sedikit persediaan akan menyebabkan terjadinya kekurangan persediaan obat dan menyebabkan inefisiensi dalam sistem (Shane, 2009). Oleh sebab itu proses perencanaan dan pengadaan obat harus melalui suatu metode analisis yang baku, bukan hanya berdasarkan perkiraan semata.

Berdasarkan hasil wawancara dengan koordinator pelayanan penunjang medik dan kepala instalasi farmasi, pembuatan rencana anggaran belanja (RAB) obat di RSJ dr. Soeharto Heerdjan Jakarta menggunakan metode konsumsi obat tahun sebelumnya dan

menyesuaikan dengan ketersediaan anggaran yang diberikan dari pusat. Hal ini kurang optimal dan mengakibatkan realisasi tidak sesuai dengan rencana yang pernah dibuat, sehingga rencana anggaran belanja obat harus mengalami beberapa kali revisi pada sepanjang tahun berjalan. Pada wawancara dengan kepala dan staf instalasi farmasi juga didapatkan informasi bahwa cukup sering terjadi pembelian obat cito, sekitar 120 x setahun. Yang dimaksud dengan obat cito adalah pembelian obat yang tidak terencana dan harus segera diadakan.

Permasalahan lain adalah ditemukannya persediaan obat yang kadaluarsa. Pada perhitungan stock opname bulan Januari sampai dengan Maret 2021 diperoleh adanya obat yang telah kadaluarsa yaitu sekitar Rp. 15.000.000,-. Sedangkan data kadaluarsa obat pada tahun 2020 adalah bernilai sekitar enam puluh juta rupiah, sebanyak 33 jenis/nama obat dan berjumlah total 3104 buah obat. Padahal idealnya tidak ada obat yang kadaluarsa.

Analisis ABC dan VEN adalah metode yang berguna untuk menentukan obat mana dalam daftar formularium yang harus tersedia. Analisis ABC mengkategorikan obat berdasarkan volume pemakaian dan nilai investasi selama periode waktu tertentu, biasanya satu tahun. Sistem dari Analisis VEN adalah untuk mengkategorikan obat sebagai vital (V), esensial (E) atau non-esensial (N). Sistem ini terkadang dimodifikasi menjadi dua kategori, V dan

N. Analisis VEN sering digunakan untuk memprioritaskan pengadaan ketika dana tidak cukup untuk membeli semua obat yang diminta. Sistem ini juga dapat membantu menentukan obat mana yang harus disimpan dalam persediaan dan mana yang dapat dipesan saat dibutuhkan (J. Quick et al, 1997). Analisis ABC Indeks Kritis adalah perpaduan dari analisis ABC dan analisis VEN yang dilanjutkan dengan penghitungan indeks kritis. Kombinasi ini sangat baik

diterapkan untuk meningkatkan efisiensi pemakaian anggaran melalui pengelompokan persediaan farmasi, dalam ini yaitu obat-obatan, berdasarkan efeknya terhadap kesehatan (Suciatil & Adisasmito, 2006).

### **Metode Penelitian**

Penelitian tersebut merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Analisis menggunakan data kuantitatif dari fasilitas apotek yaitu data logistik obat dari Januari 2020 hingga Juni 2021. Oleh karena itu, penelitian ini termasuk penelitian retrospektif. Analisis yang digunakan adalah metode indikator kunci ABC, kemudian dihitung forecast untuk permintaan obat, economic order quantity, safety stock, dan reorder point.

#### **A. Data dan Sumber Data**

Penelitian dilakukan di instalasi farmasi RSJ dr. Soeharto Heerdjan Jakarta. Data yang dipakai pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Sumber data primer disebut dengan informan, yaitu para dokter yang merupakan perwakilan dari tiga Kelompok Staf Medik (KSM), yaitu KSM Psikiatri, Non Psikiatri, Dokter Umum, dengan pembagian sebagai berikut: (1) Perwakilan KSM Psikiatri sebanyak 10 (sepuluh) orang psikiater dengan jumlah peresepan terbanyak, (2) Perwakilan KSM Non Psikiatri yaitu 1 (satu) orang spesialis penyakit dalam dan 1 (satu) orang spesialis neurologi, dan (3) Perwakilan KSM Umum yaitu 3 (tiga) orang dokter umum yang paling banyak mengeluarkan resep.

Para dokter informan yang terlibat diasumsikan memiliki pemahaman yang baik pada tingkat kekritisitas obat yang digunakan di rumah sakit. Para dokter mengisi kuesioner tentang nilai kritis obat dan jawaban kuesioner digunakan sebagai data untuk melakukan analisis ABC indeks kritis. Saat pembagian kuesioner peneliti

memberikan penjelasan kepada para dokter tentang kriteria VEN dan cara pengisiannya, baik secara lisan maupun tertulis. Kuesioner tersebut berisikan daftar nama obat yang ada di RSJSH pada tahun 2021. Para dokter lalu memberikan penilaian tingkat kekritisitas tiap obat yang ada dalam kuesioner, dengan memberikan checklist pada kolom V/ E/ N. Setelah selesai mengisi kuesioner, peneliti mengumpulkan kuesioner tersebut untuk dianalisis.

Data primer lainnya yaitu hasil wawancara terhadap beberapa pihak yang terlibat langsung, baik dalam proses perencanaan, pengadaan maupun pengendalian persediaan obat, yaitu Direktur Medik dan Penunjang, Koordinator Penunjang, Sub Koordinator Penunjang Non Medik, Kepala Instalasi Farmasi, Penanggung Jawab Pengelolaan Sediaan Farmasi, Staf Gudang sebagai Petugas Penerima Obat, dan Pejabat Pengadaan Obat. Data sekunder didapatkan dengan mengambil Laporan Pemakaian Obat di Instalasi Farmasi Periode Januari tahun 2020 sampai dengan Juni tahun 2021.

#### **B. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi: (1) observasi, (2) wawancara, (3) telaah dokumen

#### **C. Prosedur Analisis Data**

Langkah pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan data sekunder berupa daftar pemakaian obat dan harganya pada periode Januari 2020 – Juni 2021 dan melakukan wawancara dengan pihak-pihak terkait sebagai sumber data tambahan. Wawancara menggunakan daftar pertanyaan yang sudah disusun dan hasil wawancara ini dirangkum dalam satu tabel transkrip wawancara, lalu dibuatlah analisis deskriptif mengenai sistem pengelolaan persediaan obat dan evaluasi

menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 tahun 2016. Kemudian membagikan kuesioner kepada para dokter untuk menentukan nilai kritis tiap obat. Langkah selanjutnya yaitu melakukan tahapan analisis ABC nilai pakai, ABC nilai investasi dan ABC Indeks Kritis.

1. Analisis ABC Nilai Pakai. Penerapan Metode ABC berdasarkan nilai pakai dilakukan dengan urutan sebagai berikut:

- a. Hitung jumlah pemakaian obat pada bulan Januari – Juni 2021 menggunakan Microsoft Excel dan diurutkan mulai dari jumlah obat yang paling banyak dipakai
  - b. Hitung persentase pemakaian tiap obat.
  - c. Hitung persentase kumulatif pemakaian obat.
  - d. Berdasarkan hasil perhitungan persentase kumulatif, tiap obat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok di bawah ini:
    1. kelompok A bagi persentase pemakaian antara 0-70%.
    2. kelompok B bagi persentase pemakaian 71-90% dan
    3. Kelompok C bagi persentase pemakaian 91-100%.
4. Analisis ABC Nilai Investasi

2. Metode ABC berdasarkan besarnya nilai investasi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Hitung jumlah pemakaian obat pada bulan Januari – Juni 2021 menggunakan Microsoft Excel, diurutkan dari jumlah pemakaian terbanyak lalu masukkan harga beli masing-masing obat.
- b. Hitung jumlah nilai investasi dengan mengalikan penggunaan obat dengan harga pembelian masing-masing obat.
- c. Nilai investasi dalam urutan menurun.

d. Hitung persentase nilai investasi tiap obat dibandingkan dengan nilai investasi keseluruhan.

e. Hitung persentase kumulatif nilai investasi obat.

f. Berdasarkan perhitungan persentase kumulatif tiap obat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok di bawah ini:

1. kelompok A untuk persentase investasi 0-70%,
2. kelompok B untuk persentase investasi 71-90% dan
3. kelompok C untuk persentase investasi 91-100%.

3. Analisis ABC Indeks Kritis

a. Penghitungan nilai indeks kritis dilakukan melalui tahapan berikut:

- 1) Tiap obat diberikan nilai kritis berdasarkan hasil analisis kuesioner yang dibagikan kepada para dokter, yaitu sebagai berikut:
  - Nilai 3 diberikan untuk kriteria V.
  - Nilai 2 diberikan untuk Kriteria E.
  - Nilai 1 diberikan untuk kriteria N.

Obat kriteria O tidak dapat diikutsertakan dalam perhitungan nilai kritis.

2) Selanjutnya dapat dihitung Nilai Indeks Kritis masing-masing obat dengan rumus sebagai berikut:

$$NIK = NP + NI + (2 \times NX)$$

Dimana:

NIK = Nilai Indeks

KritisNP = Nilai Pakai

NI = Nilai Investasi

NK = Nilai Kritis

b. Data nilai indeks kritis diurutkan

mulai dari obat dengan nilai indeks kritis tertinggi sampai dengan terendah.

Data dikelompokkan kedalam tiga kelompok obat, yaitu:

- 1) Kelompok A dengan NIK sebesar 9,5 – 12.
- 2) Kelompok B dengan NIK sebesar 6,5 – 9,4.
- 3) Kelompok C dengan NIK sebesar 4 – 6,4

c. Penentuan Perkiraan Obat dengan metode *Time Series Analysis* pada Obat kelompok A Indeks Kritis Metode peramalan *time series* merupakan sebuah metode yang terbukti efektif dan efisien dalam melakukan peramalan, sehingga berfungsi sangat baik dalam meramalkan jumlah persediaan waktu yang akan datang. Peramalan ini sebagai upaya untuk mengantisipasi banyaknya permintaan obat. (Ratih Yulia, 2020). Macam-macam metode *time series*:

- 1) Metode Naive ( Naif )

$$\text{Permintaan periode mendatang} = \text{Permintaan Periode tertentu}$$

- 2) Moving Average Rataan bergerak

$$= \frac{\sum \text{Permintaan periode } n \text{ sebelumnya}}{n}$$

Dimana n adalah jumlah periode dalam

rataan bergerak.

- 3) *Triple Exponential Smoothing*

$$F_t + m = a_t + b_t + c_t$$

Dimana:

$F_t$  adalah: Data peramalan

$m$  adalah: Jumlah periode yang diramalkan

$a_t$ ,  $b_t$  dan  $c_t$  adalah: Nilai

konstanta pemulusan.

- 4) Proyeksi terhadap tren (*trend projection*)

$$Y = a + x$$

Di mana:

$y$  = nilai terhitung dari variabel yang akan diprediksi (variabel terikat)

$a$  = persilangan sumbu  $y$

$b$  = kemiringan garis regresi (tingkat perubahan pada  $y$  untuk perubahan yang terjadi di  $x$ )

$x$  = variabel bebas

- d. Menghitung *Safety Stock* pada Obat Kelompok A Indeks Kritis Menurut Heizer dan Render (2014), penentuan persediaan pengaman atau *safety stock* dapat dihitung menggunakan persamaan berikut ini:

$$SS = (P_m - P_r) \text{ Lead time}$$

Dimana:

SS adalah: *Safety Stock*

$P_m$  adalah: Pemakaian maksimum

$P_r$  adalah: Pemakaian rata-rata

*Lead time* adalah Waktu tunggu antara obat dipesan sampai dengan obat diterima oleh rumah sakit.

- e. Menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Obat Kelompok A Indeks Kritis EOQ dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Render B, Heizer, 2014):

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

Dimana:

EOQ : Jumlah pemesanan dengan kuantitas yang paling ekonomi

D : Permintaan (*demand*)

- S : Biaya pemesanan (*cost of ordering*)  
H : Biaya penyimpanan (*cost of holding*)

f. Menghitung *Re Order Point* (ROP) pada Obat Kelompok A Indeks Kritis Persamaan atau rumus untuk menghitung ROP adalah:

$$a = \frac{ROP = (dxL) + SS}{D}$$

*Jumlah hari kerja per periode*

#### D. Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data adalah untuk menunjukkan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar penelitian ilmiah dan untuk menguji data yang diperoleh. Uji validitas data dalam penelitian kualitatif meliputi uji reliabilitas, transferabilitas, reliabilitas, dan konfirmabilitas (Sugiyono, 2007). membuat data.

Dalam penelitian kualitatif yang dapat dikatakan sebagai penelitian ilmiah, perlu dilakukan uji keabsahan data. Uji validitas data yang dapat dilakukan adalah: (1) uji masuk akal (kredibilitas) atau uji religi terhadap data penelitian yang diberikan oleh peneliti agar hasil penelitian yang dilakukan tidak diduga sebagai suatu karya, dan (2) Konfirmabilitas, objektivitas tes kualitatif. Juga pertimbangkan pengujian konfirmasi penelitian.

Suatu penelitian dapat dikatakan objektif jika apa yang terjadi dalam penelitian tersebut dapat dinikmati oleh lebih banyak orang. Pengujian konfirmatori penelitian kualitatif mengacu pada pengujian hasil penelitian yang relevan dengan menggunakan proses yang telah dilakukan. Jika penelitian merupakan fungsi asal dari proses penelitian yang sedang berlangsung, maka penelitian

tersebut telah memenuhi kriteria konfirmabilitas. Validitas atau keabsahan data mengacu pada data yang diperoleh peneliti yang tidak sesuai dengan data yang sebenarnya terjadi pada subjek penelitian, sehingga dapat menggambarkan keabsahan data yang telah disajikan.

#### Hasil dan Pembahasan

##### 1. Proses Manajemen Perencanaan Dan Pengadaan Obat di RSJ dr. Soeharto Heerdjan Jakarta

Proses perencanaan obat dr RSJ. Suharto Heerdjan Jakarta selama ini menggunakan cara konsumsi, yaitu menggunakan obat sejak tahun sebelumnya. Ini juga mempertimbangkan ketersediaan anggaran, rencana pengembangan layanan dan pola penyakit. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa pedoman perencanaan harus memperhatikan: (a) anggaran yang tersedia, (b) penetapan prioritas, (c) sisa stok; (d) data penggunaan untuk periode lalu, (e) waktu tunggu pesanan, dan (f) rencana pengembangan.

Pada hal ini proses perencanaan obat di RSJ dr. Soeharto Heerdjan masih ada kekurangan, yaitu belum adanya penetapan prioritas dan waktu tunggu pemesanan. Metode yang digunakan selama ini pada RSJ dr. Soeharto Heerdjan ternyata belum dapat mencegah terjadinya duduk perkara kehabisan obat dan belum dapat mempertinggi efisiensi pemakaian obat. Menurut John dan Harding (2001), pengendalian persediaan yang efektif harus dapat menjawab tiga pertanyaan dasar, yaitu obat mana yang harus dikontrol terlebih dahulu, berapa yang harus dipesan, dan kapan harus dikembalikan. Hal ini dapat dijawab

dengan memprioritaskan obat melalui metode ABC Key Figure Analysis, yang kemudian menghitung estimasi obat, jumlah pesanan ekonomis, stok teraman, dan titik pemesanan ulang.

## 2. Model Perencanaan Dan Pengadaan Obat Dengan Metode ABC Indeks Kritis

Hasil penelitian didapatkan hasil bahwa ada 7 jenis obat (2% dari total jenis obat) yang termasuk dalam kelompok A dengan jumlah pemakaian sebanyak 5.378.615 buah obat atau sebesar 69,49% dari total pemakaian. Sedangkan yang termasuk dalam kelompok A nilai investasi adalah sebanyak 9 item obat (2,56% dari total item obat), dengan nilai investasi sebesar Rp 14.085.941.737,- atau sebesar 71,1% dari total nilai investasi.

Berdasarkan hasil survei terhadap lima belas orang dokter di RSJ Dr. Soeharto Heerdjan Jakarta didapatkan ada 28 item obat yang berada dalam kelompok V atau sebanyak 7,98%, kelompok E sebanyak 289 item atau sebanyak 82,33% (terbanyak), dan kelompok C sebanyak 34 item dengan persentase sebanyak 9,69%.

RSJ Dr. Soeharto Heerdjan Jakarta perencanaan dengan metode analisis ABC belum dilakukan. Ketika digali lebih dalam mengenai pengetahuan mereka tentang analisis ABC ternyata pengetahuan ini diberikan setelah penjurusan apoteker sesuai pilihannya, meskipun metode ini cukup populer.

Pengendalian persediaan obat di RSJ dr. Soeharto Heerdjan saat ini dengan cara sebagai berikut:

### 1. Kartu Stock

Pengendalian melalui kartu stock belum berjalan seperti yang diharapkan.

Pencatatan terhadap kartu stock tidak dilakukan real time dan tidak

lengkap. Petugas tidak teliti dan lalai untuk mencatat dengan kartu stock, hal ini dikarenakan kerja rangkap dan mengandalkan jumlah yang ada pada sistem. Seharusnya keduanya dilakukan dengan baik, yaitu pencatatan di komputer melalui billing dan pada kartu stock.

Pencatatan kartu stock yang tidak dilakukan dengan baik ini, dapat menyebabkan informasi data jumlah obat yang tidak real time, tidak tepat, dan rawan untuk kesalahan perhitungan. Hal ini tentu saja menimbulkan masalah yang dapat menyebabkan terjadinya kekosongan obat, obat kadaluarsa, dan perencanaan yang tidak tepat.

### 2. Stock Opname

*Stock opname* di RSJ dr. Soeharto Heerdjan Jakarta dilakukan sebulan sekali, pada akhir bulan. Stock opname dilakukan untuk mencocokkan jumlah fisik barang dengan yang tercantum dalam SIMRS dan kartu stok. Dengan stock opname juga dapat menemukan adanya obat-obat yang mendekati kadaluarsa atau sudah kadaluarsa. Obat-obat yang mendekati kadaluarsa biasanya diinfokan kepada dokter-dokter agar dapat diprioritaskan penggunaannya atau bila memungkinkan dikembalikan (di "retur") ke distributor obat

### 3. Obat Kadaluarsa

Adanya kejadian obat kadaluarsa juga kemungkinan terjadi karena fungsi pengawasan dan pengendalian kurang berjalan dengan baik. Namun terjadi penurunan jumlah obat kadaluarsa di instalasi farmasi dr. Soeharto Heerdjan Jakarta dimana pada tahun 2020 sebesar 60 juta rupiah, dan pada tahun 2021 (sampai pada bulan September 2021) sebesar 30

juta rupiah.

### 3. Perkiraan Kebutuhan Obat Kelompok A Indeks Kritis

Obat kelompok A indeks kritis dalam penelitian ini menggunakan metode triple exponential smoothing. Hasil perhitungan perkiraan kebutuhan obat tersebut dapat dilihat pada table 1. Sebagai contoh perkiraan kebutuhan obat Clozapin 100 mg adalah sebagai berikut: Januari 2022 sebanyak 15.423 tablet, Februari 2022 sebanyak 15.571 tablet,

Maret 2022 sebanyak 15.719 tablet, April 2022 sebanyak 15.867 tablet, dst. Diharapkan hasil perhitungan tersebut tidak berbeda jauh dengan kebutuhan obat tahun 2022 yang sebenarnya nanti.

Dari hasil perkiraan tersebut didapatkan bahwa kebutuhan obat kelompok A Indeks Kritis pada tahun 2022 diperkirakan semuanya meningkat dibandingkan dengan pemakaian tahun 2021, seperti pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1**  
**Perkiraan Kebutuhan ObatKelompok A Indeks Kritis Tahun 2022**  
**Dibandingkan Dengan Pemakaiannya Pada Tahun 2021**

Bulan	Clozapine 100 mg	Clozapin 25 mg	Trihexypenidil 2 mg	Risperidone	Depakote 500mg ER	Abillify 10 mg Discmelt
Jan-22	15.423	29.276	135.925	86.047	8.476	8.056
Feb-22	15.571	30.495	136.899	86.664	8.571	8.102
Mar-22	15.719	31.029	137.874	87.282	8.666	8.149
Apr-22	15.867	55.647	138.848	87.899	8.760	8.195
May-22	16.015	31.837	139.822	88.516	8.855	8.242
Jun-22	16.163	28.127	140.797	89.133	8.950	8.288
Jul-22	16.311	28.319	141.771	89.750	9.045	8.335
Aug-22	16.459	29.538	142.745	90.368	9.140	8.381
Sep-22	16.607	30.072	143.719	90.985	9.235	8.428
Oct-22	16.755	54.690	144.694	91.602	9.330	8.474
Nov-22	16.903	30.880	145.668	92.219	9.424	8.520
Dec-22	17.051	21.170	146.642	92.836	9.519	8.567
<b>Total</b>	<b>194.844</b>	<b>407.080</b>	<b>1.695.404</b>	<b>1.073.301</b>	<b>107.971</b>	<b>99.737</b>

#### A. Economic Order Quantity

Pada penelitian ini yang akan terjadi perhitungan jumlah pemesanan yg ekonomis (*Economic Order Quantity*) dapat kita lihat di tabel 1. menjadi contoh EOQ obat Clozapine 100 mg merupakan sebanyak 5.401 tablet. Hal ini berarti pemesanan sebanyak lima.401 tabel diatas menimbulkan porto pemesanan dan porto penyimpanan yang paling hemat.

#### B. Safety Stock (SS)

Kondisi saat ini di instalasi farmasi RSJ dr. Soeharto Heerdjan yang setiap bulan pasti ada obat yang kosong. Dalam tabel 1 dapat kita lihat hasil perhitungan

Safety Stock masing-masing obat kelompok A Indeks Kritis. Perhitungan tersebut sesuai dengan rumus dari Haizer dan Reinder. Sebagai contoh obat Clozapine 100 mg safety stock adalah sebanyak 16.953 tablet. Hal ini berarti untuk menjaga kelancaran pelayanan maka stok clozapine 100 mg di instalasi farmasi jangan sampai kurang dari 16.953 tablet.

Pada kenyataannya sering terjadi stok obat clozapine dibawah dari jumlah safety stock. Hal ini disebabkan di RSJ dr. Soeharto Heerdjan belum menggunakan rumus tertentu untuk menentukan jumlah

safety stock, hanya berdasarkan perkiraan semata.

### C. Re Order Point (ROP)

Obat harus selalu tersedia agar pelayanan dapat berjalan dengan lancar, terutama obat fast moving dan obat esensial. Keseimbangan perlu dibangun antara penawaran dan permintaan sehingga kapasitas perawatan pasien dapat terus berlanjut. Untuk itu perlu dicari waktu yang tepat, pada waktu mana pembelian harus dilakukan, agar pelayanan tidak terputus, tetapi persediaan masih dalam batas ekonomis. Untuk mencari momen yang tepat dapat dilakukan dengan menghitung reorder point (ROP).

Saat menentukan waktu pemesanan ulang dr RSJ (*reorder point*). Suharto Heerdjan tidak menggunakan perhitungan khusus. Obat akan dipesan saat stok di gudang habis. Akibatnya, lowongan obat tidak jarang terjadi. Pada Tabel 4.25 kita dapat melihat ROP untuk setiap ukuran kunci kelompok obat A. Dihitung dengan menggunakan rumus Haizer and Render dan berdasarkan teori John dan Harding (2010), keputusan kapan harus mengajukan reordering tergantung pada 2 faktor, yaitu pertama mempertimbangkan reordering secara langsung berdasarkan

penggunaan normal, berdasarkan ketidakpastian dan tingkat layanan yang dibutuhkan. Pertimbangan kedua tentang keamanan inventaris

Oleh karena itu perlu dilakukan perhitungan buffer stock atau safety stock terlebih dahulu untuk menentukan kapan harus melakukan pemesanan ulang. Sebagai contoh hasil perhitungan obat Clozapine 100 mg memiliki ROP sebesar 17.654 tablet. Ini berarti saat persediaan clozapine 100 mg di instalasi farmasi tinggal sebesar 17.654 tablet, maka harus dilakukan pemesanan kembali. Kenyataannya di RSJ dr. Soeharto Heerdjan, stok obat clozapine 100 mg tidak mempunyai ROP yang jelas. Sering terjadi stok obat dibawah 1000 tablet baru dilakukan pemesanan, sehingga pernah terjadi kekosongan obat selama beberapa hari dan menimbulkan komplain dari pasien serta dokter.

Rangkuman hasil perhitungan terkait pengendalian persediaan obat kelompok A Indeks Kritis dapat dilihat pada table di bawah ini:

**Tabel 2**  
**Economic Order Quantity Obat Kelompok A Indeks Kritis**

Nama Obat	D	Biaya Penyimpanan	EOQ
Clozapin 100 mg	194.844,00	815,88	5401
Clozapin 25 mg	407.080,00	109,20	21338
Trihexypenidil 2 mg	1.695.404,00	23,74	93399
Risperidone 2 mg	1.073.301,00	71,24	42897
Depakote 500 mg ER	107.971,00	1.401,14	3068
Abilify 10 mg Discmelt	99.737,00	5.988,84	1426

Berdasarkan pembahasan diatas dapat kita simpulkan bahwa metode ABC Indeks Kritis mampu untuk menjelaskan tingkat investasi obat dalam modal kerja, dalam rangka menjaga likuiditas rumah

sakit. Hasil analisis perkiraan kebutuhan menunjukkan terjadi peningkatan kebutuhan obat A indeks kritis pada tahun 2022 dibandingkan dengan kebutuhan pada tahun 2021. Peningkatan kebutuhan

tersebut perlu diantisipasi oleh manajemen rumah sakit agar tidak terjadi kekosongan obat nanti, sehingga dilakukan perhitungan EOQ, SS dan ROP yang harus dipatuhi penerapannya oleh pihak-pihak terkait.

### **Kesimpulan**

Proses perencanaan obat dr RSJ. Suharto Heerdjan Jakarta selama ini menggunakan cara konsumsi yaitu menggunakan obat sejak tahun sebelumnya. Pola konsumsi yang dianut selama ini belum mampu mencegah masalah kehabisan obat, juga belum mampu meningkatkan efisiensi penggunaan obat. Metode indeks kunci ABC dapat diterapkan di dr. Suharto Heerdjan membantu proses perencanaan pengobatan rumah sakit. Pendekatan ini membantu manajemen memprioritaskan dan lebih fokus pada proyek dengan nilai guna lebih tinggi sehingga dapat dikelola dengan lebih efektif.

Penerapan model perencanaan dan pengadaan obat ABC indeks kritis pada 351 jenis obat yang terdapat di instalasi farmasi RSJ dr. Soeharto Heerdjan didapatkan hasil bahwa ada 6 jenis obat (2%) yang termasuk dalam kelompok A indeks kritis, 119 jenis obat (33,6%) yang termasuk dalam kelompok B indeks kritis, 226 jenis obat (64,4%) yang termasuk dalam kelompok C indeks kritis. Enam jenis obat yang masuk dalam kelompok A indeks kritis adalah obat-obatan psikotropika, yaitu Clozapine 100 mg, Clozapine 25 mg, Trihexyphenidil 2 mg, Risperidone 2 mg, Depakote 500 mg ER, Abilify 10 mg Discmelt. Penerapan metode ABC Indeks Kritis dalam penelitian dapat membantu menentukan prioritas obat, menyesuaikan dengan ketersediaan anggaran tanpa mengganggu kelancaran pelayanan, dan meningkatkan efisiensi pemakaian obat.

Dalam rangka manajemen stok dilakukan penghitungan perkiraan kebutuhan obat yang termasuk dalam kelompok A indeks kritis untuk periode bulan Januari sampai dengan Desember 2022 karena obat-

obat dalam kelompok tersebut adalah obat-obat yang pemakaiannya besar dan nilai kritisnya tinggi sehingga harus selalu tersedia. Perkiraan kebutuhan ini menggunakan metode analisis time series, yaitu triple exponential smoothing. Hasil perhitungan perkiraan kebutuhan obat kelompok A indeks kritis tahun 2022 adalah sebagai berikut: Clozapine 100 mg sebesar 194.844 tablet, Clozapine 25mg sebesar 407.080 tablet, Trihexyphenidil 2 mg sebesar 1.695.404 tablet, Risperidone 2 mg sebesar 1.073.301 tablet, Depakote 500 mg ER sebesar 107.971 tablet dan Abilify 10 mg discmelt sebesar 99.737 tablet. Hasil perhitungan menunjukkan terjadi peningkatan kebutuhan dibandingkan dengan tahun 2021. Ini berarti terjadi peningkatan jumlah obat kelompok A indeks kritis yang diusulkan dalam rencana anggaran belanja obat.

Pengendalian persediaan obat kelompok A Indeks Kritis dilakukan dengan menentukan Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock (SS) dan Re Order Point (ROP) terhadap obat-obat tersebut. Hasil perhitungannya adalah sebagai berikut: Clozapine 100 mg kebutuhan 194.844, EOQ 5.401, SS 16.953, ROP 17.654; Clozapine 25 mg kebutuhan 407.080, EOQ 21.338, SS 25.892, ROP 27.194; Trihexyphenidil 2 mg kebutuhan 1.695.404, EOQ 93.399, SS 29.544, ROP 33.387; Risperidone 2 mg kebutuhan 1.073.301, EOQ 42.897, SS 12.963, ROP 14.967; Depakote 500 mg ER kebutuhan 107.971, EOQ 3.068, SS 1.980, ROP 2.110; Abilify 10 mg discmelt kebutuhan 99.737, EOQ 1.426, SS 587, ROP 680. Penerapan EOQ, SS dan ROP dapat mencegah terjadinya kekosongan stok obat (stock out) dan meningkatkan efisiensi pengadaan obat.

### **BIBLIOGRAFI**

Affandi L, Pradibta H, Habibi MI. Peramalan Stok Obat Di Puskesmas Gending Probolinggo Menggunakan Metode

Model Perencanaan dan Pengadaan Obat dengan Metode ABC Indeks Kritis (Studi Kasus Di Rumah Sakit Jiwa dr. Soeharto Heerdjan Jakarta)

- Winter'S Exponential Smoothing*. Malang: J Inform Polinema, 2018. [Google Scholar](#)
- Ayad K Ali. *Inventory Management in Pharmacy Practice : A Review of Literature*. *Archives of Pharmacy Practices*, 2014. [Google Scholar](#)
- Febriawati, H. *Manajemen Logistik Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gosyen Publishing, 2013.
- Febreani, Stella Herliantine, Chalidyanto D. *Managing Drugs Supply in Pharmacy Logistic of Public Hospital Type B In East Java*. [Google Scholar](#)
- Djuhaeni, H. (2009). *Manajemen pelayanan medik di rumah sakit*. Jakarta. [Google Scholar](#)
- Muninjaya, A. A. G. (2011). *Manajemen mutu pelayanan kesehatan*. [Google Scholar](#)
- Render B, Heizer, J. (2014). *Operations Manajement 12th Ed*. Jakarta: Salemba.
- Suciatil, S., & Adisasmito, W. B. B. (2006). Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan ABC Indeks Kritis di Instalasi Farmasi= Analysis of Drug Planning Based on ABC Critical Index in Pharmacy Unit. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 9(2006). [Google Scholar](#)
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Elfabeta.
- Wulandari S, Sugiarto S. Model Pengadaan Obat dengan Metode ABC VEN di RS X Semarang. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 2019. [Google Scholar](#)

---

**Copyright holder:**

Yune Laukati, Rina Mutiara, Nofi Erni (2022)

**First publication right:**

Jurnal Health Sains

**This article is licensed under:**

