QISTINA: Jurnal Multidisiplin Indonesia
P-ISSN: 2964-6278 E-ISSN: 2964-1268
Vol. 4 No. 1 Juni 2025

Efisiensi Perencanaan Persediaan Obat Fast Moving Dengan Kombinasi ABC-VEN, Safety Stock dan Reorder Point di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola

Suci Triana Putri[1] Rina Mutiara[2] Nofi Erni[3]
Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia[1,2,3]
Email: sucitrianaputri15@gmail.com[1] rinamutiara2511d@gmail.com[2]
nofi.erni@esaunggul.ac.id[3]

Abstrak

Metode pengendalian farmasi berdasarkan panduan WHO (2018) menyediakan pengelolaan secara komprehensif yaitu ABC analysis, Drug utilization 90%, Vital, essential, non-essential analysis, Time series trends, Segmented regression analysis, Forecasting, Indicator ratios. Metode perencanaan kombinasi ABC-VEN, safety stock, dan reorder point dapat direkomendasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan manajemen persediaan obat di Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Viola. Tujuan pada penelitian ini adalah membandingkan uji beda nilai Inventory Turn Over Ratio (ITOR) obat fast moving dengan metode konsumsi pada Februari sampai dengan Mei 2023 sebelum dan setelah uji beda dengan metode kombinasi ABC-VEN, safety stock, dan reorder point pada bulan Februari sampai dengan Mei 2024. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan integratif melalui metode campuran (mixed methods research) metode kualitatif dan kuantitatif. Hasil analisis menunjukkan penurunan signifikan jumlah total item di Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), dari 410 menjadi 398 item antara Februari hingga Mei 2024, dengan proporsi obat fast moving yang turun menjadi 31.49%. Analisis kategori prioritas persediaan obat di RSIA Viola menunjukkan bahwa kategori AE (61.09%) adalah yang terbesar dan sangat penting secara medis dengan nilai investasi tinggi, diikuti oleh kategori AV (5.46%) yang juga dianggap kritis secara medis. Adanya peningkatan efisiensi perencanaan persediaan obat di RSIA Viola berdasarkan analisis ITOR. Kesimpulan pada penelitian ini adalah implementasi metode kombinasi ABC-VEN, safety stock, dan reorder point di RSIA Viola telah memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi perencanaan persediaan obat, sehingga adanya optimalisasi pengelolaan stok obat fast moving, mengurangi risiko kekurangan stok, dan mengurangi mengurangi risiko stock out obat.

Kata Kunci: Efisiensi perencanaan obat, kombinasi ABC-VEN, safety stock, reorder point, inventory turn over ratio

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 72 Tahun 2016 mengatur tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, menjelaskan bahwa rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan harus memberikan layanan yang komprehensif, termasuk rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Pelayanan Kefarmasian, sebagai bagian integral dari pelayanan tersebut, berfokus pada sediaan farmasi yang bertanggung jawab langsung kepada pasien untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien (Permenkes, 2016). Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) berfungsi sebagai unit pelaksana fungsional yang mengelola seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian di rumah sakit, yang berorientasi pada perawatan pasien, obat-obatan berkualitas tinggi, dan pelayanan farmasi klinis (Clara, 2022). Logistik farmasi berkaitan erat dengan manajemen rantai pasok yang bertanggung jawab dalam melakukan perencanaan, penentuan kebutuhan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan, penyaluran, pemeliharaan, serta pengendalian (Pan, 2024). Sebagai bagian dari sistem logistik, manajemen inventaris farmasi mengendalikan penyimpanan dan distribusi obat-obatan dari sumber pasokan ke fasilitas penyimpanan dan dari fasilitas tersebut ke titik penjualan. Proses ini

melibatkan pemesanan, penerimaan, penyimpanan, pengeluaran, dan pemesanan ulang obat-obatan untuk menjaga stok yang tepat dalam memenuhi permintaan pelanggan (Jemal, 2021). Manajemen inventaris yang efisien dapat menghindari kelebihan stok, kekurangan stok, dan kehabisan stok, serta meminimalkan pemborosan obat akibat kerusakan dan kadaluwarsa, yang pada akhirnya mengurangi biaya pasokan tanpa mengabaikan stok persediaan farmasi, menyederhanakan pengambilan keputusan pengendalian inventaris, dan membantu perkiraan permintaan (Jemal, 2021; Mahmodabadia, 2019).

World Health Organization (WHO) mengusulkan beberapa metode pengendalian barang farmasi, seperti ABC analysis, drug utilization 90%, vital, essential, non-essential (VEN) *analysis, time series trends, segmented regression analysis, forecasting*, dan *indicator* ratios (WHO, 2018). Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit juga merekomendasikan metode seperti analisis ABC, kriteria VEN, kombinasi ABC-VEN, dan revisi rencana kebutuhan obat (Kemenkes, 2019). Analisis ABC-VEN merupakan metode yang praktis dan terjangkau dalam menentukan obat dalam daftar formularium, di mana analisis ABC mengkategorikan obat berdasarkan volume pemakaian dan nilai investasi, sedangkan sistem VEN mengkategorikan obat sebagai vital (V), esensial (E), atau non-esensial (N) (Tadesse et al, 2021). Studi menunjukkan bahwa kombinasi analisis ABC-VEN lebih efisien karena mempertimbangkan prioritas berdasarkan nilai investasi dan tingkat kritis obat. Contoh penelitian oleh Ephrem Mfz (2023) di Rwanda mengungkapkan bahwa kategori A menyerap 78% dari total anggaran, kategori B 16%, dan kategori C 6%, sedangkan analisis VEN menunjukkan bahwa kelompok V menghabiskan 5,46% dan N 45,01% dari total dana (Ephrem, 2023). Studi serupa di Jakarta menunjukkan bahwa nilai pemakaian kelompok A adalah 67%, kelompok B 19%, dan kelompok C 15%, dengan pembelian obat cito kategori fast-moving sebesar 18% tahun 2023, indikasi adanya kebutuhan mendesak yang belum terencana (Maharani, 2022).

Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola, yang mengalami perubahan nama dari Rumah Sakit Ibu dan Anak Sayang Bunda sejak tahun 2021, dihadapkan pada tantangan dalam manajemen persediaan obat. Berdasarkan wawancara dengan manajer pelayanan penunjang medik dan kepala instalasi farmasi, terdapat beberapa masalah dalam manajemen persediaan obat, seperti pemblokiran obat oleh distributor, frekuensi pembelian obat cito yang tinggi, ketidakpatuhan dokter terhadap formularium, lemahnya sistem distribusi, dan kurangnya sosialisasi SOP yang ada. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2023, nilai belanja sebesar Rp. 2.558.737.489 dan nilai persediaan sebesar Rp. 16.377.757.377 dengan rasio nilai persediaan bagi nilai belanja sebesar 6,4%. Selain itu, tingkat *Bed Occupation Rate* (BOR) pada tahun 2023 sebesar 25% dengan kunjungan rawat jalan sebesar 12.836. Untuk mencegah kekosongan obat, Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola melakukan peminjaman atau pembelian langsung ke rumah sakit lain, sesuai dengan amanat Undang-Undang Kesehatan No 36 Tahun 2009. Langkah ini sejalan dengan upaya memastikan pasien mendapatkan perawatan optimal dengan ketersediaan obat yang memadai. Efisiensi pengelolaan perbekalan farmasi diukur dengan nilai Inventory Turnover Ratio (ITOR), yang menunjukkan tingkat perputaran persediaan selama satu tahun (Kamnon, 2023). Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan, diperlukan penelitian lebih lanjut tentang efisiensi perencanaan persediaan obat, guna memberikan rekomendasi dalam meningkatkan proses tersebut, dan lebih responsif terhadap kebutuhan pasien. Oleh sebab itu, peneliti merasa penting untuk melakukan penelitian mengenai efisiensi perencanaan persediaan obat *fast moving* dengan kombinasi ABC-VEN, *safety stock* dan *reorder point* di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk Rumah Sakit terhadap persediaan obat untuk mencapai efisiensi operasional yang diinginkan.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan metode *Exploratory Sequential Design*, di mana data kualitatif dikumpulkan terlebih dahulu diikuti oleh data kuantitatif. Pendekatan ini menggabungkan keunggulan metode kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis efisiensi perencanaan persediaan obat menggunakan kombinasi ABC-VEN, *Safety Stock*, dan *Reorder Point*. Metode kuantitatif digunakan untuk analisis statistik data persediaan obat, pembelian, penjualan, dan faktor terkait lainnya, membantu mengidentifikasi pola dan tren. Metode kualitatif seperti wawancara, observasi, atau analisis isi memberikan wawasan mendalam tentang faktor kontekstual yang mempengaruhi perencanaan persediaan obat. Analisis interaktif kualitatif dilakukan dengan mengidentifikasi data, reduksi data, penyajian, dan verifikasi kesimpulan menurut Teori Miles (2014). Analisis data kualitatif dilakukan dengan *NVivo version 12 Plus*, yang membantu dalam proses *coding* dan memfasilitasi pengolahan data kualitatif secara efisien. Uji hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* dengan *SPSS 19 for Windows* untuk menguji peningkatan nilai *Inventory Turn Over* (ITOR) sebelum dan sesudah menggunakan metode kombinasi ABC-VEN, *safety stock*, dan *reorder point.*

Pengumpulan Data Kualitatif

Penentuan Informan dan Pendataan

Penelitian ini menggunakan wawancara mendalam (*deep interview*) sebagai metode pengumpulan data kualtiatif dari pihak-pihak yang terlibat dalam perencanaan persediaan obat di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola. Wawancara dilakukan dengan Manajer Penunjang Medis, Kepala Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS), Manajer Finance, dan staf instalasi farmasi untuk memperoleh data tentang manajemen persediaan obat dan peran masing-masing pihak. *Purposive sampling* digunakan untuk memilih informan yang memahami permasalahan dengan baik, seperti dokter-dokter dari Kelompok Staf Medik (KSM) Anak, Obstetri dan Ginekologi, Penyakit Dalam, dan Dokter Umum. Dokter-dokter ini memberikan wawasan tentang praktik klinis, kebutuhan pasien, dan masalah penggunaan obat. Penelitian juga menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data dari dokter mengenai tingkat kekritisan obat menggunakan kriteria VEN (*Vital, Essential, Non-Essential*). Peneliti memberikan penjelasan tentang kriteria dan cara pengisian kuesioner untuk memastikan konsistensi penilaian. Data dari kuesioner digunakan untuk analisis ABC guna mengidentifikasi obat-obat dengan tingkat kekritisan tertinggi. Kuesioner berisi daftar obat *fast-moving* di rumah sakit pada periode Februari sampai dengan Mei tahun 2024 dan dokter memberikan penilaian kekritisan tiap obat. Hasil kuesioner kemudian dianalisis oleh peneliti.

Analisis Data Kualitatif

Wawancara mendalam dilakukan dengan pihak-pihak terkait perencanaan persediaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS). Wawancara menggunakan daftar pertanyaan yang sudah disusun, dan hasilnya dirangkum dalam tabel transkrip untuk dianalisis secara deskriptif mengenai manajemen persediaan obat dan dievaluasi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 tahun 2016. Selain wawancara, kuesioner juga dibagikan kepada Dokter Staf Medis Fungsional untuk menentukan nilai kritis tiap obat. Penelitian juga mengumpulkan data pemakaian obat di Instalasi Farmasi untuk periode Februari hingga Mei 2023 dan Februari sampai dengan Mei Tahun 2024, serta daftar nilai belanja dan persediaan untuk periode yang sama. Data ini diinput ke *Microsoft Excel* untuk pengorganisasian dan pengelolaan yang efektif, memfasilitasi analisis lebih lanjut. Data kualitatif yang berkaitan dengan siklus logistik farmasi dianalisis menggunakan *software NVivo 12 Plus.*

Pengumpulan Data Kuantitatif
Pengambilan Sampel dan Pengumpulan Data

Data kualtiatif dalam penelitian ini diperoleh dari dokumen dan literatur yang relevan dengan objek penelitian. Dokumen yang ditelaah yaitu laporan pemakaian obat di Instalasi Farmasi untuk periode Februari sampai dengan Mei Tahun 2023 dan Februari sampai dengan Mei Tahun 2024, Standar operasional prosedur (SOP) perencanaan persediaan perbekalan farmasi, laporan kunjungan rawat jalan, rawat inap, dan *Bed Occupancy Rate* (BOR) tahun 2023, laporan sepuluh besar penyakit untuk periode Februari sampai dengan Mei 2023 dan Februari sampai dengan Mei 2024, laporan harga obat-obat *fast moving*, laporan terkait nilai belanja dan persediaan untuk periode Februari sampai dengan Mei Tahun 2023 dan Februari sampai dengan Mei Tahun 2024 dan Formularium Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Viola.

Analisis Data Kuantitatif

Penelitian ini mengelompokkan obat fast-moving berdasarkan data dari Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) untuk periode Februari sampai dengan Mei Tahun 2023 dan Februari sampai dengan Mei Tahun 2024. Langkah ketiga melibatkan analisis ABC dengan tiga pendekatan. Pertama, analisis ABC berdasarkan nilai pakai dilakukan dengan menghitung jumlah pemakaian obat dari Februari sampai dengan Mei Tahun 2024 menggunakan *Excel*, kemudian menghitung persentase pemakaian tiap obat dan mengelompokkannya menjadi tiga kategori: kelompok A (0-70%), kelompok B (71-90%), dan kelompok C (91-100%). Analisis ABC berdasarkan nilai investasi dilakukan dengan menghitung jumlah pemakaian obat dan harga beli masing-masing item, menghitung nilai investasi, mengurutkan nilai investasi, serta menghitung persentase dan persentase kumulatif. Obat-obat tersebut kemudian dikelompokkan menjadi: kelompok A (0-70%), kelompok B (71-90%), dan kelompok C (91-100%). Analisis ABC berdasarkan Indeks Kritis dilakukan dengan menghitung jumlah pemakaian obat dari Februari sampai dengan Mei Tahun 2024, kemudian membagikan kuesioner kepada delapan dokter perwakilan KSM untuk menilai kritisitas obat dengan bobot V=3, E=2, dan N=1. Nilai Indeks Kritis (NIK) dihitung dengan rumus

NIK = nilai pemakaian + nilai investasi + (2 x nilai kritis)
Pengelompokkan :
Kelompok A (NIK 9.5 – 12)
Kelompok B (NIK 6.5 – 9.4)
Kelompok C (NIK 4 – 6.4).

Selain itu, penelitian ini menghitung *Safety Stock dan Reorder Point (RoP)* dengan rumus :

$SS = (Pm - Pr)$ x *Lead time*
Keterangan:
SS = *Safety Stock*
Pm = Pemakaian maksimum
Pr = Pemakaian rata-rata
Lead time = Waktu tunggu antara obat dipesan sampai dengan obat diterima oleh rumah sakit.

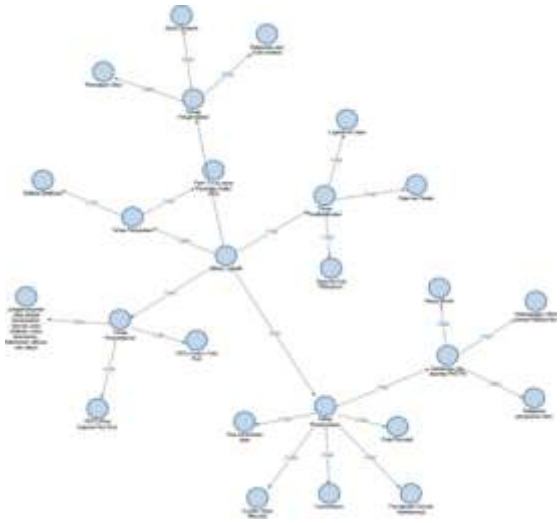
ROP = (d x L) + SS
d = D/Jumlah hari kerja per periode
Keterangan :
RoP = *Reorder Point*

d = Permintaan Per Hari
D = permintaan per tahun
L = *Lead Time* (waktu tunggu)
SS = *Safety Stock* (persediaan pengaman)

Analisis perbedaan sebelum dan sesudah uji beda dengan membandingkan nilai *Inventory Turn Over Ratio* (ITOR) obat *fast-moving* selama empat bulan sebelum dan sesudah uji beda sesuai dengan rumus dibawah ini: *Inventory Turn Over Ratio* (ITOR) = Harga Pokok Penjualan/ Rata-rata Nilai Persediaan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, *software NVivo 12 Plus* digunakan untuk menganalisis data kualitatif yang berkaitan dengan siklus logistik Farmasi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola. Hasil analisis menunjukkan siklus logistik Farmasi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola melalui berbagai tahap yang saling berhubungan untuk memastikan ketersediaan dan distribusi obat yang efisien dan tepat waktu.



Gambar 1. Siklus Logistik Farmasi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola
Sumber data: Data telah diolah melalui *software NVivo 12 Plus*, 2024

Tahap perencanaan merupakan inti dari proses ini, mencakup evaluasi sisa persediaan obat, pemanfaatan periode sebelumnya, formulasi kebutuhan obat, identifikasi pola penyakit, dan sumber daya manusia yang tersedia. Distributor dan jejaring Perjanjian Kerjasama (PKS) RS dipilih berdasarkan harga yang murah dan ketepatan pengiriman obat, memastikan kelengkapan obat sesuai kebutuhan. Dalam tahap pengadaan, pemilihan distributor dilakukan dengan seleksi yang ketat. Setelah itu, tahap penyimpanan obat dilakukan dengan metode FIFO (*First In First Out*) dan FEFO (*First Expired First Out*) untuk menjaga kualitas dan efektivitas obat. Penyimpanan ini juga mempertimbangkan pengelompokan obat-obatan berdasarkan bentuk, jenis, sediaan, suhu, ketahanan, dan abjad. Tahap pendistribusian melibatkan logistik ke depo, dari depo ke unit pelayanan, dan dari depo ke pasien. Selain itu, tahap *Purchase Order* (PO) dan pelaporan serta dokumentasi dilakukan untuk menjaga transparansi dan akuntabilitas proses ini. *Stock opname* dan peresepan obat juga menjadi bagian dari tahap pengendalian untuk memastikan semua proses berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Keseluruhan proses ini didukung oleh siklus yang efektif, memastikan bahwa setiap tahap dari perencanaan hingga distribusi berjalan lancar dan memenuhi standar pelayanan farmasi yang optimal di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola.

Tabel 1. Pengelompokan Obat *Fast Moving* Periode Februari – Mei Tahun 2024 dan Periode Februari – Mei Tahun 2023

Jumlah Item di SIRS	Jumlah Obat *Fast Moving* (item)		Persentasi Pemakaian Obat (%)	
	2023	2024	2023	2024
1264	410	398	32.44	31.49

Sumber Daa : Data sekunder yang telah diolah, 2024

Fast moving analysis merupakan metode untuk mengklasifikasikan persediaan berdasarkan tingkat pergerakan atau rotasi dari obat tersebut dalam suatu periode waktu tertentu. Barang yang termasuk dalam kategori *fast moving* adalah barang-barang yang mengalami pergerakan atau rotasi yang sangat cepat dalam suatu periode waktu tertentu. Ini berarti bahwa barang-barang ini cepat habis dari stok karena permintaan yang tinggi atau frekuensi penjualan yang intens (Defi, 2023). Kelompok barang *fast-moving* yang pengelolaan persediaan dapat dilakukan dengan menerapkan *safety stock* dan *reorder point* atau bisa dibeli pada saat dibutuhkan saja. Metode ini memungkinkan Rumah Sakit untuk secara efisien mengelola stok dengan menentukan kapan harus memesan ulang barang dan berapa banyak yang perlu dipesan. Dengan menggunakan metode ini, Rumah Sakit dapat menghindari kelebihan stok yang tidak efisien dan meminimalkan risiko kekurangan obat. Dengan cara ini, Rumah Sakit dapat mengurangi risiko kerugian karena penurunan nilai atau kerusakan obat akibat lamanya penyimpanan. Pendekatan ini juga memungkinkan Rumah Sakit untuk memiliki fleksibilitas dalam mengelola stok, terutama untuk barang-barang dengan permintaan yang tidak stabil atau sulit diprediksi (Manullang, 2019) Hasil perhitungan dan pengelompokkan dari 1.264 item yang tercatat di SIRS yang dapat dilihat pada Tabel 1, diketahui bahwa tahun 2023 kategori obat *fast moving* sebanyak 410 item (32.44%). Bulan Februari sampai dengan Mei Tahun 2024, terjadi penurunan jumlah total item di SIRS menjadi 398 item (31.49%) pemakaian obat *fast moving* sedikit mengalami penurunan menjadi 31.49%. Penurunan jumlah total item di SIRS dari .1264 item pada Bulan Februari sampai dengan Mei tahun 2023 menjadi 398 item. Pada Bulan Februari sampai dengan Mei tahun 2024 menunjukkan adanya perubahan signifikan dalam pengelolaan atau pencatatan item di SIRS. Namun, jumlah obat *fast moving* tetap relatif tinggi meskipun persentase pemakaiannya sedikit menurun dari 32.44% di bulan Februari sampai dengan Mei tahun 2023 menjadi 31.49% di bulan Februari sampai dengan Mei tahun 2024. Hasil analisis tersebut dapat diringkas melui matriks analisis prioritas obat menggunakan metode kombinasi ABC-VEN, matriks ini membantu mengidentifikasi obat-obatan yang memerlukan perhatian khusus dalam pengadaan dan pengelolaan.

Tabel 2. Matrik Analisis Prioritas Obat Metode ABC – VEN

VEN / ABC	V	E	N
A	AV (9)	AE (7)	AN (4)
B	BV (8)	BE (5)	BN (2)
C	CV (6)	CE (3)	CN (1)

Sumber Data : Data sekunder yang telah diolah, 2024

Keterangan:
Kelompok prioritas perencanaan tertinggi
Kelompok prioritas perencanaan terendah

Untuk memvisualisasikan hasil analisis prioritas perencanaan obat menggunakan metode kombinasi ABC-VEN, peneliti membuat diagram radar berdasarkan data yang telah diperoleh dari matriks analisis.

Gambar 2. Pengelompokan prioritas perencanaan Obat *Fast Moving*
Sumber Data : Data sekunder yang telah diolah, 2024

Berdasarkan diagram radar menunjukkan bahwa distribusi item dalam lima kategori, yaitu AV, BV, AE, CV, dan BE, dengan total 293 item. Berikut ini urutan prioritas perencanaan metode kombinasi ABC-VEN yaitu kategori AV mencakup 16 item (5.46%) dari total persediaan, dalam kategori ini adalah yang paling kritis secara medis dan memiliki nilai investasi tinggi. Kategori BV mencakup 10 item (3.41%) dari total persediaan, dalam kategori ini sangat penting secara medis tetapi memiliki nilai investasi menengah. Kategori AE adalah yang terbesar, mencakup 179 (61.09%) dari total persediaan, dalam kategori ini sangat penting secara medis dan juga memiliki nilai investasi tinggi. Dominasi kategori ini menunjukkan bahwa sebagian besar obat yang penting secara klinis juga termasuk harga yang mahal, mungkin karena kebutuhan klinis yang tinggi dan biaya obat-obatan yang tinggi. Kategori CV mencakup 33 item (11.26%) dari total persediaan, dalam kategori ini sangat penting secara medis tetapi memiliki nilai investasi rendah, dan kategori BE mencakup 55 item (18.77%) dari total persediaan,dalam kategori ini penting secara medis dengan nilai moneter menengah. Persentase yang cukup besar menunjukkan bahwa ada banyak item penting secara klinis yang memerlukan manajemen stok yang baik, meskipun dengan nilai investasi yang lebih rendah dibandingkan kategori AE.

Item-item dalam kategori AV dan AE memerlukan manajemen yang sangat ketat untuk memastikan ketersediaan tanpa kelebihan stok, mengingat biaya yang tinggi. Item dalam kategori BV, BE, dan CV penting untuk diperhatikan namun dengan kebijakan stok yang lebih fleksibel dibandingkan kategori A. Pengendalian biaya pada kategori AE sangat penting karena item dalam kategori ini mendominasi persediaan dan memiliki nilai investasi tinggi. Ketersediaan item vital dalam kategori AV, BV, dan CV selalu terjaga untuk menghindari risiko medis serius akibat kekurangan stok. Lakukan optimasi stok obat untuk mengurangi biaya penyimpanan dan mencegah kadaluarsa, terutama untuk item-item dalam kategori A. Matriks analisis kombinasi ABC-VEN merupakan metode praktis dan terjangkau yang bertujuan meningkatkan efisiensi rantai pasok obat farmasi. Melalui analisis ABC-VEN, obat diberikan prioritas berdasarkan biaya dan kepentingannya untuk mencegah kekurangan obat, dengan tidak mengesampingkan produk vital dan komoditas penting lainnya. Penelitian ini memberikan wawasan tentang manajemen persediaan farmasi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola dan pentingnya mengelompokkan obat berdasarkan kepentingan dan biaya untuk penggunaan sumber daya yang optimal. Analisis matriks kombinasi ABC-VEN juga efektif dalam mengidentifikasi obat yang memerlukan pemantauan cermat, serta membantu

organisasi dalam memprioritaskan upaya, mengurangi biaya, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. (Andriani, 2023)

Analisis ABC Berdasarkan Nilai Pakai

Analisis ABC berdasarkan nilai pakai digunakan untuk mengelompokkan item inventaris berdasarkan nilai pakainya. Pendekatan ini membantu dalam mengidentifikasi item yang paling berpengaruh terhadap biaya inventaris, sehingga manajemen dapat fokus pada pengendalian stok item yang memiliki nilai tinggi. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan kemudian disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Kelompok Obat Metode ABC Berdasarkan Nilai Pakai

No	ABC	Jumlah Pemakaian (Item)	Persentase Pemakaian (%)
1	A	57,836	70.10
2	B	16,817	20.38
3	C	7,853	9.52
Jumlah		**82,506**	**100**

Sumber Data : Data sekunder yang telah diolah, 2024

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa Kelompok A sebanyak 57,836 obat (70.10%) dari total pemakaian obat, kelompok B sebanyak 16,817 (20.38%) dari total pemakaian obat dan Kelompok C sebanyak 7,853 obat (9.52%) dari total pemakaian obat. Obat yang termasuk dalam kelas A perlu diawasi secara ketat karena jumlah pemakaian yang tinggi yaitu 57,836 pemakaian. Lima obat yang paling banyak digunakan adalah *Sinocort 4 Mg, Erysanbe 200 Mg Chew Tab, Epexol 30 Mg Tb, Ctm 4mg Tb, Rydian* Tablet 4.655, 4,373, 4.141, 4.081, 2.925 tablet. Analisis ABC berdasarkan nilai pakai efektif untuk mengelola inventaris dengan fokus pada item yang memberikan dampak terbesar pada biaya operasional (Ephrem, 2023). Dengan mengidentifikasi dan memprioritaskan item dalam kategori A, Rumah Sakit dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan memastikan ketersediaan stok yang memadai untuk mendukung operasi yang lancar. Pengelolaan yang tepat untuk item kategori B dan C juga penting untuk menghindari masalah stok dan memaksimalkan sumber daya yang ada (Xin, 2024).

Analisis ABC Berdasarkan Nilai Investasi

Analisis ABC berdasarkan nilai investasi digunakan untuk mengelompokkan item inventaris berdasarkan nilai investasi pada tiap item obat. Pendekatan ini membantu untuk fokus pada pengendalian stok item yang memiliki nilai investasi tinggi, sehingga memudahkan pengelolaan stok dan pengalokasian sumber daya yang lebih efektif. Pengelompokkan nilai ABC berdasarkan nilai investasi yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kelompok Obat Metode ABC Berdasarkan Nilai Investasi

No	ABC	Jumlah Investasi (Item)	Persentase Investasi (%)
1	A	896.032.714	70.5
2	B	259.713.447	20.4
3	C	115.056.715	9.1
Jumlah		**1.270.802.876**	**100**

Sumber Data : Data sekunder yang telah diolah, 2024

Berdasarkan tabel 4 bahwa metode Analisa ABC berdasarkan nilai investasi yaitu kelas A dengan nilai nilai investasi tertinggi yaitu sebesar 896.032.714 (70.5%) dari total nilai investasi. Kelas B dengan nilai investasi sedang yaitu sebesar 259.713.447 (20.4%) dari total nilai investasi. Kelas C dengan nilai investasi rendah yaitu sebesar 115.056.715 (9.1%) dari

total nilai investasi. Hasil analisa menggunakan metode ini menggambarkan jenis-jenis obat yang memiliki nilai investasi tinggi sehingga obat yang masuk dalam kelas A harus diperhatikan penyediaan stoknya. Untuk data hasil analisis ABC melalui nilai investasi didapatkan bahwa kelompok A menyerap investasi yang cukup tinggi. Sehingga perlu dilakukan pengaturan persediaan terutama agar tidak terjadi penumpukan stok karena obat-obat dengan nilai investasi tinggi menimbulkan biaya penyimpanan yang cukup tinggi. Penurunan biaya penyimpanan dengan cara dilakukannya pemesanan secara berkala dalam jumlah yang didisesuaikan dengan kebutuhan. Hal ini relevan dengan penelitian (Moses, 2020) yang menyatakan bahwa dalam menentukan jumah pemesanan harus diperhatikan biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh rumah sakit. Sehingga perlu diperhatikan secara berkala agar tidak terjadi *stock out* maupun penumpukan stok yang akhirnya rusak atau kadaluarsa (Permanasari, 2019).

Analisis ABC Berdasarkan Indeks Kritis

Analisis ABC berdasarkan indeks kritis digunakan untuk mengelompokkan item inventaris berdasarkan tingkat kepentingan atau nilai kritis dalam pelayanan. Metode ini membantu manajemen dalam mengidentifikasi dan fokus pada item obat yang paling krusial untuk keberlangsungan layanan. Hasil pengelompokan obat berdasarkan metode ABC nilai investasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Kelompok Obat Metode ABC Berdasarkan Nilai Kritis

No	ABC	NIK	Jumlah Obat (Item)	Persentase Jumlah Obat (%)
1	A	9,5 – 12	78	11
2	B	6,5 – 9,4	279	39
3	C	4 – 6,4	355	50
Jumlah			**712**	**100**

Sumber Data : Data sekunder yang telah diolah, 2024

Berdasarkan tabel 5 bahwa kelompok nilai kritis C sebanyak 355 obat (50%) dari total jenis obat, kelompok nilai kritis B sebanyak 279 obat (39%) dari total jenis obat dan nilai kritis B sebanyak 78 (11%) dari total jenis obat. Lima Obat dengan nilai kekritisan paling tinggi adalah *sinocort 4 mg, erysanbe 200 mg chew tab, maxprinol tab, l-bio sachet 1g* dan *probiokid sacchet.* Dalam prinsip Pareto dinyatakan bahwa sejumlah kecil atau persentase yang kecil, 10-20% dari total persediaan barang memiliki nilai atau persentase yang tinggi, yaitu 70-80% dari total nilai investasi persediaan, begitu pula sebaliknya persentase persediaan yang besar menempati persentase nilai investasi yang rendah (Riginari, 2022) Kontrol persediaan yang lebih selektif perlu diterapkan untuk meningkatkan mutu dan keselamatan pasien. Pengelompokan obat dengan metode ABC indeks kritis mengkombinasikan antara nilai investasi, jumlah pemakaian dan penilaian staf medis terhadap kekritisan obat dalam pelayanan pasien (Permanasari, 2019) ABC indeks kritis mencakup aspek ekonomi dan juga kekritisan obat tersebut bagi pelayanan terhadap pasien. IFRS RSIA Viola selama ini menggunakan metode konsumsi dalam perencanaan obat-obatannya, pengadaan obat dilakukan berdasarkan pada data pemakaian setiap bulan. Setiap harinya petugas farmasi mengecek stok obat-obatan, apabila ada stok yang menipis maka petugas melakukan perencanaan pengadaan. Penentuan prioritas obat-obatan di dalam perencanaan selama ini tidak ada perhitungan khusus misalnya dalam penentuan obat *fast moving*. Hal ini dapat meningkatkan resiko terjadinya kekurangan atau kelebihan stok obat.

Perhitungan *Safety Stock* bertujuan untuk mengurangi resiko kehabisan persediaan akibat keterlambatan pengiriman persediaan, sehingga meminimalkan kerugian penjualan akibat *stock out*. Sebab, pengadaannya memerlukan *lead time.* (Fatimah, 2022). Dari hasil

perhitungan tabel diatas diperoleh jumlah *Safety Stock* yaitu sebesar 1 unit untuk setiap item obat. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) tidak boleh habis saat menunggu pesanan berikutnya datang. Oleh karena itu, sebelum persediaan sampai pada titik *Safety Stock*, maka saat itu perlu dilakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*). *Safety Stock* dibutuhkan untuk menghindari kekosongan obat akibat kenaikan jumlah pemakaian. Besarnya jumlah stok pengaman dapat ditentukan berdasarkan *lead time*. Penetapan stok pengaman di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola dilakukan berdasarkan estimasi pemakaian 3 hari. *Lead time* atau masa tenggang merupakan waktu yang dibutuhkan dari mulai pemesanan obat sampai pengiriman. Masalah yang muncul bila terjadi pembelian obat dirasa cukup tinggi, maka akan ada beebrapa pesanan obat dengan pertimbangan tertentu akan dilakukan penundaan pemesanan sehingga dapat mengganggu ketersediaan obat.

Penghitungan Perencanaan *Reorder Point (RoP)* di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola

Pengadaan obat di Instalasi Farmasi RSIA Viola dengan metode analisa RoP berdasarkan data kebutuhan obat bulan lalu, penentuan sisa stok tidak berdasar stok aman sesuai perhitungan tetapi hanya melihat ketersedian obat di distributor, ketersediaan dana dan jika ada kegiatan yang insidentil pengadaan obat dapat dilakukan tanpa perencenaan. Penentuan RoP akan menjamin ketersediaan obat RSIA Viola, walaupun terjadi kenaikan pemakaian, ataupun keterlambatan pengiriman obat pasien. Pengawasan terhadap persediaan harus dapat dilaksanakan secara efektif sehingga jika diketahui banyaknya suatu item obat akan dipesan, pesanan ulang kapan dilakukan terhadap item tersebut, dan item-item obat mana saja yang perlu dilakukan pengawasan maka bisa dikatakan efektif. RoP mempunyai arti penting dalam pengendalian persediaan supaya dapat menjamin ketersediaan obat sehingga pada saat yang tepat proses pemesanan obat dapat dilaksanakan, yaitu pada saat stok obat tidak kosong dan tidak berlebih (Abdul Rofiq, 2020) Perhitungan RoP dapat meningkatkan pengawasan obat - obatan secara efektif mengenai waktu pemesanan obat dan banyaknya obat yang dipesan setiap pemesanan agar dapat menjamin ketersediaan obat dan mencegah dari keterlambatan pengiriman obat maupun stok kosong. Melalui perhitungan stok minimal ataupun RoP, diharapkan dapat membantu mengurangi pemesanan diluar perencanaan anggaran rumah sakit akibat terjadinya kekurangan stok dan melakukan perencanaan peramalan kebutuhan obat setiap bulan (Maharani, 2022)

Perbandingan Nilai *Inventory Turn Over* Obat *Fast Moving* Sebelum dan Setelah Uji Beda di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola

Untuk menguji hipotesis di atas berikut dipaparkan hasil analisis *uji paired sample t test* berupa *paired sample statistic, paired sample corelation* dan *paired sample test (sig-2tailed)* pada table di bawah ini:

Tabel 6. *Paired Samples Statistics*

	Mean		N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	2023 (sebelum)	68.00	336	5.400	.796
	2024 (setelah)	74.26	336	7.431	1.096

Hasil uji t di atas menunjukan bahwa nilai rata – rata sebelum adalah 68.00 dan rata -rata nilai *setelah* adalah 74.00, demikian nilai rata-rata setelah menggunakan analisis kombinasi ABC-VEN, *safety stock* dan *reorder point* di Instalasi Farmasi RSIA Viola lebih besar dibandingkan sebelum dengan menggunakan metode konsumsi. Halini berarti peningkatan efisiensi perencanaan obat sesudah penerapan kombinasi ABC-VEN, *safety stock* dan *reorder point*

Tabel 7. *Paired Samples Statistics*

	N		Correlation	Sig.
Pair 1	2023 (sebelum) & 2024 (setelah)	336	.868	.000

Hasil uji *paired sample corelations* menunjukan bahwa nilai signifikansi sebesar 0.000, di mana nilai sig > dari 0.00, hal ini berarti antara sebelum fan setelah memiliki hubungan atau ada hubungan yang siginifikan

Tabel 8. *Paired Samples Correlations*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Setelah	-6.261	3.832	.565	-7.399	-5.123	-11.081	45	.000

Hasil uji t berupa *Paired sample Test* menunjukan bahwa nilai signifikaansi sebesar 0.000, berarti kurang dari 0.05. Hal ini berarti bahwa analisis perencanaan obat menggunakan kombinasi ABC-VEN, *safety stock* dan *reorder point* dengan metode konsumsi tidak sama. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode perencanaan persediaan obat menggunakan metode konsumsi sebelum dan setelah menggunakan kombinasi ABC-VEN, *safety stock* dan *reorder point.*

Pembahasan

Kelompok Obat *Fast Moving* di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola memainkan peran yang krusial dalam menyediakan obat-obatan yang dibutuhkan oleh pasien. Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah manajemen kelompok obat *fast moving*. Obat *fast moving* adalah obat-obatan yang memiliki pergerakan tinggi selama tiga bulan berturut-turut. Dalam penelitian ini, ditemukan adanya penurunan signifikan dalam jumlah total item di Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) dari 410 menjadi 398 item antara bulan Februari hingga Mei 2024. Selain itu, proporsi obat *fast moving* juga menurun menjadi 31.49%. Penurunan ini mengindikasikan adanya perubahan dinamis dalam pengelolaan stok obat, yang bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti perubahan kebijakan penggunaan obat, penyesuaian strategi pengadaan, atau perubahan dalam pola penyakit. Manajemen harus memberikan perhatian khusus pada barang *fast moving* karena memerlukan stok yang tinggi, pengendalian yang ketat, dan *safety stock* yang tinggi (Tadesse et al, 2021). Pengelompokkan obat *fast moving* membantu rumah sakit meningkatkan pengelolaan persediaan, mengoptimalkan proses perencanaan, dan mengurangi risiko kehilangan nilai. Keunggulan utama dari pengelompokan ini adalah kemampuannya untuk menyelaraskan persediaan dengan kebutuhan aktual, meningkatkan efisiensi, dan menghindari pemborosan sumber daya (Defi, 2023).

Analisis Persediaan Obat Menggunakan Metode Kombinasi ABC- VEN

Perencanaan persediaan obat di RSIA Viola sebelumnya belum pernah dihitung menggunakan Analisis ABC-VEN. Melalui wawancara, terungkap berbagai permasalahan terkait ketersediaan obat di RSIA Viola, termasuk stok obat, kedalaman pemesanan seperti minimum pemesanan, dan preferensi dokter yang enggan menggunakan obat sejenis dari merek lain. Perencanaan pembelian dilakukan secara manual berdasarkan sejarah penggunaan obat dalam bulan terakhir dan pemeriksaan manual obat apa yang akan atau telah digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengendalian persediaan obat yang ada di RSIA

Viola kurang baik, dengan biaya pembelian yang relatif tinggi. Analisis ABC-VEN adalah metode pengelolaan persediaan yang mengkombinasikan dua pendekatan yaitu analisis ABC dan analisis VEN. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan item persediaan berdasarkan pentingnya item secara finansial dan medis, sehingga dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan di fasilitas kesehatan seperti rumah sakit. Pengelompokkan kategori prioritas persediaan obat di RSIA Viola menunjukkan distribusi item dalam lima kategori dengan total 293 item. Kategori AV (5.46%) dengan kategori paling kritis secara medis dan memiliki nilai investasi tinggi. Kategori BV (3.41%) sangat penting secara medis tetapi dengan nilai investasi menengah. Kategori AE (61.09%) yang terbesar, sangat penting secara medis, dan memiliki nilai investasi tinggi, menunjukkan bahwa obat-obatan penting secara klinis juga mahal. Kategori CV (11.26%) sangat penting secara medis tetapi dengan nilai investasi rendah, sedangkan kategori BE (18.77%) penting secara medis dengan nilai investasi menengah. Sejalan pada penelitian ini, dalam studi yang dilakukan oleh Jobira di Etiopia pada tahun 2021, analisis ABC-VEN menunjukkan bahwa 26,6% dari seluruh item masuk dalam kategori I, dengan proporsi paling signifikan pada kategori A dan V, yang menyumbang 84,7% dari pengeluaran obat tahunan. Sebanyak 49,2% dan 24,2% obat masuk dalam kategori II dan III, yang masing-masing hanya menyumbang 13,2% dan 2,1% dari total belanja obat. Penggunaan analisis ABC-VEN dapat meningkatkan efisiensi perencanaan dan pengelolaan persediaan obat di RSIA Viola. Dengan mengetahui prioritas dan nilai investasi setiap kategori, manajemen rumah sakit dapat mengoptimalkan proses perencanaan dan pengadaan obat, mengurangi risiko kekurangan stok, dan menghindari pemborosan sumber daya (Clara, 2022).

Analisis ABC Berdasarkan Nilai Pakai

Pengendalian persediaan dilakukan karena stok obat habis mengakibatkan pembelian obat secara cito (pembelian mendadak obat-obatan). Hal ini berisiko meningkatkan biaya akibat pembelian obat dibuat di distributor lain dan penurunan pasien tingkat kepuasan karena obat tidak tersedia saat obat diperlukan. Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa kelompok A sebanyak 57,836 obat (70.10%) dari total pemakaian obat, kelompok B sebanyak 16,817 (20.38%) dari total pemakaian obat dan Kelompok C sebanyak 7,853 obat (9.52%) dari total pemakaian obat. Obat yang termasuk dalam kelas A perlu diawasi secara ketat karena jumlah pemakaian yang tinggi yaitu 57,836 pemakaian. Pengelompokkan obat berdasarkan analisis ABC membantu rumah sakit dalam mengidentifikasi dan memprioritaskan item yang memerlukan pengendalian stok yang ketat. Obat dalam kategori A, dengan pemakaian tinggi, harus selalu tersedia untuk memastikan kelancaran pelayanan medis dan menghindari pembelian cito yang dapat meningkatkan biaya operasional rumah sakit (Tabish, 2020) Pembelian mendadak tidak hanya berdampak pada peningkatan biaya tetapi juga dapat menyebabkan penurunan kepuasan pasien, terutama jika obat yang diperlukan tidak tersedia saat dibutuhkan. Oleh karena itu, rumah sakit harus mengimplementasikan strategi pengadaan yang efektif untuk kelompok obat A, memastikan pengawasan dan manajemen stok yang ketat. Implementasi strategi ini membantu memastikan ketersediaan obat yang diperlukan secara optimal, mengurangi biaya tambahan, dan memberikan pelayanan medis yang berkualitas tinggi kepada pasien (Riginari, 2022)

Analisis ABC Berdasarkan Indeks Investasi

Analisis ABC berdasarkan indeks investasi memberikan pandangan yang jelas dan terstruktur tentang bagaimana mengelola persediaan obat dengan efisien di rumah sakit. Dengan memprioritaskan pengawasan terhadap obat-obatan dalam kategori A yang memiliki nilai investasi tinggi, Rumah Sakit dapat meningkatkan efektivitas operasional, mengurangi

risiko kekurangan stok, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya. Implementasi strategi ini penting untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan dan meminimalkan biaya tambahan yang tidak perlu terkait dengan pengadaan dan penyimpanan obat (Naela Afiya, 2022) Penelitian ini menjelaskan bahwa metode Analisa ABC berdasarkan nilai investasi yaitu kelas A dengan nilai nilai investasi tertinggi sebesar 896.032.714 (70.5%) dari total nilai investasi. Kelas B dengan nilai investasi sedang sebesar 259.713.447 (20.4%) dari total nilai investasi. Kelas C dengan nilai investasi rendah sebesar 115.056.715 (9.1%) dari total nilai investasi. Hasil analisa menggunakan metode ini menggambarkan jenis-jenis obat yang memiliki nilai investasi tinggi sehingga obat yang masuk dalam kelas A harus diperhatikan penyediaan stoknya sehingga perlu dilakukan pengaturan persediaan terutama agar tidak terjadi penumpukan stok karena obat-obat dengan nilai investasi tinggi menimbulkan biaya penyimpanan yang cukup tinggi. Penelitian oleh Quict et al. (2012) menyarankan bahwa penurunan biaya penyimpanan dapat dicapai melalui pemesanan secara berkala dalam jumlah yang disesuaikan dengan kebutuhan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini, terutama untuk obat-obatan dalam kelas A yang memerlukan pengaturan persediaan yang ketat untuk menghindari biaya penyimpanan tinggi dan risiko kadaluwarsa. Kuniawan (2018) juga menekankan pentingnya mempertimbangkan biaya persediaan dalam menentukan jumlah pemesanan. Penelitian ini relevan dengan temuan bahwa rumah sakit harus memantau persediaan secara berkala untuk menghindari baik kekurangan stok maupun penumpukan stok yang akhirnya bisa rusak atau kadaluwarsa.

Analisis ABC Berdasarkan Indeks Kritis

Pada hasil penelitian ini, analisis ABC berdasarkan indeks kritis digunakan untuk mengelompokkan obat berdasarkan tingkat pentingannya dalam perencanaan manajemen persediaan. Dengan metode ini, obat-obat dikelompokkan menjadi A (yang paling penting), B, dan C berdasarkan nilai kritis mereka. Dari tabel 4, terlihat bahwa obat-obat dalam kelompok C, yang mencakup 50% dari total jenis obat, memiliki nilai kritis yang tinggi. Kelompok B, yang mencakup 39%, juga memiliki nilai penting meskipun lebih rendah dibanding kelompok A dan C. Kelompok B dan C dapat dikelompokkan kembali untuk membedakan antara obat-obat yang benar-benar tidak diperlukan dan yang masih perlu disediakan dalam stok farmasi. Pentingnya pengelompokkan ini terlihat dalam manajemen sumber daya dan optimisasi logistik farmasi, di mana obat-obat dengan nilai kritis tinggi memerlukan perhatian lebih dalam perencanaan stok dan penggunaannya. Dengan menggantikan obat dari kelompok A yang kehabisan stok dengan alternatif dari kelompok B dan C, manajemen persediaan dapat tetap efisien tanpa mengorbankan pelayanan (Magarsa, 2022)

Penghitungan Perencanaan *Safety Stock* di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola

Safety Stock merupakan persediaan obat atau barang tambahan untuk menjaga *stock out* atau kekurangan barang. *Lead time* merupakan rata - rata waktu yang dibutuhkan persediaan obat atau barang mulai saat dipesan sampai diterima. *Lead time* merupakan salah satu faktor penting pengadaan dan pengendalian obat (Ephrem, 2023). Lead time atau waktu yang diperlukan dari saat pemesanan hingga obat diterima, menjadi faktor kritis dalam pengadaan obat. Rata-rata *lead time* yang berkisar 3 hari, seperti yang disebutkan dalam penelitian, menunjukkan bahwa perencanaan yang tepat mengenai *Safety Stock* sangat penting untuk mengatasi fluktuasi dalam lead time tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit pada penelitian ini bahwa Instalasi Farmasi Rumah Sakit belum melakukan perhitungan Safety Stock secara sistematis. Hal ini menyebabkan terjadinya kekosongan stok yang tidak diinginkan dan mengakibatkan pengadaan obat tergantung pada stok terakhir yang tersedia. Pemesanan bulanan berdasarkan data kebutuhan obat tanpa

mempertimbangkan *Safety Stock* dapat meningkatkan risiko kekurangan stok, terutama saat terjadi fluktuasi dalam permintaan atau *lead time* yang tidak terduga (Maharani, 2022)

Perencanaan *Reorder Point* (RoP) di Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola

Penghitungan *Reorder Point* (RoP) memang krusial dalam konteks seperti rumah sakit, di mana ketersediaan obat harus dijamin untuk memastikan kelancaran pelayanan pasien. RoP dihitung berdasarkan dua komponen utama: jumlah obat yang dibutuhkan selama lead time dan jumlah keamanan yang ditambahkan sebagai buffer untuk mengantisipasi variasi dalam permintaan atau waktu pengiriman yang tidak pasti (Magarsa, 2022) Dalam menuntukan *Reorder Point* (RoP) dalam perencanan persediaan obat beberapa tantangan muncul, termasuk fluktuasi permintaan yang tak terduga dan variabilitas dalam *lead time* pengiriman hal ini disebabkan karena adanya kekosongan obat distributor dan kehabisan bahan baku. Namun, dengan pendekatan yang terstruktur dan penggunaan perhitungan RoP yang tepat, Rumah Sakit dapat mengatasi tantangan ini dan meningkatkan efisiensi dalam manajemen persediaan (Clara, 2022) Hasil evaluasi dari penerapan RoP ini menyebabkan pengurangan risiko kekurangan stok secara signifikan tanpa meningkatkan biaya persediaan secara berlebihan. Peningkatan kepuasan pasien dengan memastikan ketersediaan obat-obatan esensial setiap saat, tetapi juga mengoptimalkan pengeluaran rumah sakit dalam jangka panjang (Moses, 2020).

Perbandingan Nilai *Inventory Turn Over Obat Fast Moving* Sebelum dan Setelah Uji Beda di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola

Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola, nilai *Inventory Turnover* (ITO) untuk obat *fast moving* menjadi indikator kritis dalam efisiensi manajemen persediaan (MustikawatiI, 2022). Sebelumnya, Rumah Sakit menghadapi tantangan dalam memastikan obat-obatan yang paling sering digunakan berputar dengan cepat, sering kali terhambat oleh ketidaktepatan dalam penentuan jumlah persediaan yang tepat. Namun, setelah mengimplementasikan strategi baru dalam manajemen persediaan, terutama dengan fokus pada penggunaan metode kombinasi ABC-VEN, *safety stock* dan *Reorder Point* (RoP) yang ditingkatkan, terlihat peningkatan signifikan dalam nilai ITO. Hal ini menunjukkan bahwa persediaan obat-obatan fast moving kini berputar lebih cepat, mencerminkan efisiensi yang ditingkatkan dalam pengelolaan stok. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan ketersediaan obat-obatan yang penting untuk pasien, tetapi juga mengoptimalkan pengeluaran rumah sakit dengan meminimalkan kelebihan stok yang tidak perlu. Evaluasi terus-menerus terhadap nilai ITO akan membantu rumah sakit untuk terus memperbaiki strategi manajemen persediaan guna mendukung pelayanan kesehatan yang berkualitas dan efisien (Liberatore, 2020). Berdasarkan tabel 8, uji t menunjukkan bahwa rata-rata nilai sebelum uji beda adalah 68.00 dan rata-rata nilai setelah uji beda adalah 74.00. Halini berarti terjadi peningkatan efisiensi perencanaan obat sesudah penerapan kombinasi ABC-VEN, *safety stock* dan *reorder point* di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola. Obat-obat dengan TOR yang sangat tinggi berarti dipesan dengan frekuensi yang sangat sering, sehingga diperlukan SDM farmasi untuk melaksanakan kegiatan ini hampir setiap hari. Penentuan pola dan waktu pemesanan setelah mengetahui tingginya *turnover ratio* obat yang termasuk dalam daftar obat kelompok A akan meningkatkan efisiensi SDM kefarmasian (Pujiyanto, 2020). Data TOR juga dapat digunakan dalam merencanakan pembelian dengan harga yang lebih kompetitif, misalnya membeli dalam jumlah besar ataupun memanfaatkan penawaran lain dari supplier karena obat-obat ini sudah pasti akan sangat cepat terjual. Nilai TOR yang bervariasi dapat dikelola dengan menerapkan metode pengendalian perencanaan obat, salah satunya dengan *economic order quantity* (Abuye, 2021)

Implikasi dan Rekomendasi Praktis

Penelitian ini menyajikan analisis tentang penggunaan kombinasi metode ABC-VEN, *Safety Stock*, dan *Reorder Point* dalam pengelolaan persediaan di Instalasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola. Hasil penelitian ini memberikan implikasi manajerial penting untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan di rumah sakit. Optimalisasi pengelolaan persediaan dapat dicapai dengan mengimplementasikan analisis kombinasi ABC-VEN, yang memungkinkan rumah sakit mengidentifikasi barang-barang dengan nilai dan urgensi tinggi (kategori AV). Hal ini membantu manajemen fokus pada persediaan krusial dan memastikan ketersediaannya dengan prioritas tinggi, mengurangi risiko kehabisan stok barang-barang penting yang berdampak langsung pada pelayanan medis. Penentuan *safety stock* yang efektif melalui analisis safety stock memungkinkan manajemen menentukan jumlah persediaan minimum yang harus selalu tersedia untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan dan waktu tunggu pengadaan barang. Implementasi safety stock yang tepat mengurangi risiko kekurangan obat yang dapat mengganggu operasional rumah sakit, terutama untuk item-item kritis (kategori A dan V). Efisiensi pengadaan dan pengendalian biaya dapat dicapai dengan penerapan metode Reorder Point yang didasarkan pada analisis ABC-VEN. Ini memungkinkan manajemen menentukan titik pemesanan ulang dengan lebih akurat, memastikan ketersediaan barang secara kontinu, dan menghindari penumpukan persediaan berlebihan, sehingga menurunkan biaya penyimpanan dan meningkatkan efisiensi pengadaan. Pengambilan keputusan berbasis data menjadi lebih baik dengan pendekatan analisis kombinasi yang diterapkan dalam studi ini. Manajemen rumah sakit memperoleh data yang lebih akurat dan relevan untuk pengambilan keputusan strategis terkait pengelolaan persediaan, pengadaan, dan alokasi sumber daya, yang semuanya berdampak positif pada operasional rumah sakit.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem perencanaan obat *fast moving* berdasarkan kombinasi metode ABC-VEN di Instalasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola dapat meningkatkan *Turnover Ratio* (TOR) sebesar 6% sehingga menghasilkan efisiensi perencanaan persediaan obat. Penentuan titik *Safety Stock* dan *Reorder Point* sangat membantu dalam menjaga ketersediaan obat, mengurangi risiko *stock out* dan *over stock.* Untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Viola, diperlukan penerapan metode kombinasi yang sesuai dengan model penelitian untuk perencanaan obat setiap tiga bulan. Kombinasi ABC-VEN sangat penting untuk mengidentifikasi obat-obatan yang perlu diprioritaskan, terutama yang masuk dalam kelompok A berdasarkan nilai investasi tinggi. Penentuan *Safety Stock* dan titik *Reorder Point* (RoP) untuk obat-obatan ini akan mempermudah pengendalian persediaan, mengurangi risiko kekurangan stok yang dapat mengganggu pelayanan medis. Selain itu, integrasi program tambahan dalam sistem informasi manajemen yang sudah ada, seperti data pemakaian bulanan dan status stok, akan membantu dalam perhitungan kebutuhan *lead time, safety stock*, dan *reorder point* (RoP) secara lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Rofiq, O. D. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode Abc, Ven Dan Eoq Di Rumah Sakit Bhayangkara Kediri. Journal Of Pharmaceutical Science And Clinical Research, 97-109.

Abdul, N. M. (2022). Metode Penelitian Ilmu Sosial. Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung.

Abuye, H. (2021). Evaluation Of Pharmaceuticals Inventory Management In Selected Health Facilities Of West Arsi Zone Oromia, Ethiopia. Integrated Pharmacy Research And Practice, 1-11.

Andriani, M. W. (2023). Evaluasi Implementasi Metode Abc-Ven Dalam Manajemen Pengendalian Logistik Farmasi : Literature Review . Jurnal Kesehatan Tambusai, 2119 - 2126.

Budi, F. M. (2022). Analysis Of Planning And Drug Procurement At Kragan Ii Public Health Center During The Covid-19 Pandemic. Journal Of Public Health For Tropical And Coastal Region, 113-127.

Chaitanya, S. C. (2020). The Importance Of Quality Management System For A Successful Health Care Industry: A Review Based On Case Studies. Journal Of Chemical And Pharmaceutical Research, 143-149.

Clara, A. S. (2022). Drug Inventory Management Using Abc-Ven And Eoq Analysis For Improving Hospital Efficiency. Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan Volume 7, Issue 1, 373–382.

Dano, M. G. (2023). Analisis Manajemen Pelayanan Rumah Sakit Terhadap Kualitas Pelayanan Publik Pada Rumah Sakit Umum Daerah Dr. L. M. Baharuddin, M.Kes Kabupaten Muna. Jurnal Promotif Preventif, 2745 – 8644.

Defi Nur Fadilah, W. D. (2023). Optimasi Pengelompokkan Barang Dengan Metode Fsn Analysis Berdasarkan Turn Over Ratio (Tor) Di Departemen Rr Pada Pt Xyz. Angkasa Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi, 1-7.

Djatmiko, S. ,. (2021). Analisis Sistem Pengelolaan Perbekalan Farmasi Di Rs Darurat Penanganan Covid-19 Wisma Atlet Kemayoran Tahun 2020. Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia, 97-107.

Elia, S. M. (2023). Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif. Jakarta: Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.

Ephrem, F. N. (2023). Analysis Of Pharmaceutical Inventory Management Based On Abc-Ven Analysis In Rwanda: A Case Study Of Nyamagabe District. Journal Of Pharmaceutical Policy And Practice, 1-6.

Fatimah, S. A. (2022). Pengendalian Persediaan Obat Dengan Metode Abc, Ven Dan Eoq Di Apotek Medina Lhokseumawe. Industrial Engineering Journal, 1-7.

Gamil, M. (2020). Pharmaceutical Procurement Practice Aspects. World Journal Of Advanced Research And Reviews , 337–349.

George. (1960). Principles Of Management. New York: Alexander Hamilton.

Handayany, G. N. (2022). Manajemen Farmasi. Semarang: Eureka Media Aksara.

Heizer, E. A. (2017). Operations Management ; Sustainability And Supply Chain Management. England: Pearson Education Limited.

Indri Ferdiani Suarna, S. M. (2020). Manajemen Logistik. Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri.

Jemal, T. G. (2021). How Is Information From ABC–VED–FNS Matrix Analysis Used To Improve Operational Efficiency Of Pharmaceuticals Inventory Management? A Cross-Sectional Case Analysis. Journal Integrated Pharmacy Research And Practice, 65–73.

Kamnon, S. (2023). Inventory Value Reduction By Improving Parts Purchasing Process In A Household Appliance Manufacturer. Msie, 27–29.

Kemenkes. (2019). Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Khalid, E. A. (2023). Manajemen Kesehatan. Banten: Pt Sada Kurnia Pustaka.

Kurniawati, R. C. (2021). Analisis Perencanaan Dan Pengadaan Guna Menjamin Ketersediaan Obat Di Rumah Sakit. Sasambo Journal Of Pharmacy, 32-36.

Liberatore, T. M. (2020). Logistics Management An Analytics-Based Approach. New York: Business Expert Press.

Magarsa, T. B. (2022). Analysis Of Pharmaceuticals Inventory Management Using Abc-Ven Matrix Analysis In Selected Health Facilities Of West Shewa Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. Journal Integrated Pharmacy Research And Practice, 47–59.

Maharani, H. A. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Obat Menggunakan Metode Abc, Safety Stock, Eoq, Dan Rop Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Pemerintah Di Jakarta. Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, 1-12.

Mahmodabadia, A. D. (2019). Development Of Managerial Key Performance Indicators For A Hospital Pharmacy Digital Dashboard. Iranian Journal Of Pharmaceutical Research, 2124-2130.

Manullang, F. P. (2019). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Obat Bpjs Fast Moving Berdasarkan Metode Konsumsi Dikombinasikan Dengan Analisis Abc Dan Reorder Point (Studi Kasus Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang). Jurnal Akuntansi Bisnis Dan Keuangan (Jabk), 1-8.

Mariskhumar. (2022). A Study On Performance Of Hospital Operations Management . Journal Of The Asiatic Societyof Mumbai, 54.

Mekarisce, A. A. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif Di Bidang Kesehatan Masyarakat. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat Vol. 12 Edisi 3,, 145-151.

Misbahuddin. (2020). Meningkatkan Manajemen Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit. Yogjakarta: Tangga Ilmu.

Moses. (2020). Inventory Management And Reorder Point (Rop) Strategy Using Abc Analysis Methods In Textile Manufacture. Iptek Journal Of Proceedings Series, 358-364.

Muhardi, Y. D. (2021). Hospital Management Functions: A Literature Review. Andalas Obstetrics And Gynecology Journal, 363-371.

Mukhlis, E. A. (2023). Hospitality Hospital Management. Aceh: Syiah Kuala University Press.

Mustikawatii, I. R. (2022). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Obat Kategori A Dengan Metode Abc-Ven Dan Eoq Di Ifrs Rsis Mojokerto. Jurnal Farmasi Indonesi, 213-225.

Naela Afiya, Y. W. (2022). Analisis Pengelolaan Manajemen Logistik Obat Di Nstalasi Farmasi Rumah Sakit Qim Batang Tahun 2021. Jurnal Ilmiah Jophus : Journal Of Pharmacy Umus, 138-145.

Nurwahyuni, M. R. (2023). Strategi Efisiensi Rumah Sakit Di Era Jkn: Literature Review. Jurnal Kesehatan Tambusai, 2579-2592.

Omid, D. S. (2021). Designing A New Mathematical Model Based On Abc Analysis For Inventory Control Problem: A Real Case Study. Rairo Journal, 2309-2335.

Pan, Q. (2024). Design Of A Multi-Category Drug Information Integration Platform For Intelligent Pharmacy Management. Journal Medicine, 1-9.

Permanasari, M. N. (2019). Penerapan Metode Abc Indeks Kritis Dalam Pengelolaan Persediaan Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Xyz Pekanbaru, Riau Tahun 2018. Jurnal Arsi, 72-84.

Permenkes. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit. 1-63.

Pujiyanto, I. U. (2020). Analisis Perencanaan Obat Berdasarkan Metode Abc Indeks Kritis Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Ciawi. Jurnal Arsi/Volume 6 Nomor 2 , 80-96.

Quick, J. (1997). Managing Drug Supply. Usa: Medi Publish.

Rachmat, E. A. (2018). Manajemen Keuangan Rumah Sakit; Konsep Dan Analisis. Bandung: Pt Refika Aditama .

Ramani, K. (2013). Hospital Management Text And Cases. India: Pearson Education.

Rettobjaan, M. K. (2022). Faktor Yang Memengaruhi Waktu Tunggu Pelayanan Resep Rawat Jalan Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit: Sistematik Review. Jurnal Kesehatan , 408-415.

Riginari, L. I. (2022). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Obat Dengan Metode Abc Indeks Kritis Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Agung Jakarta Tahun 2020-2021. Jurnal Manajemen Dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (Marsi), 86-97.

Setiatjahjati, E. A. (2023). Manajemen Farmasi . Jawa Tengah : Pt Media Pustaka Indo.

Shilul, T. (2020). Abc Analysis, Forecasting And Economic Order Quantity (Eoq) Implementation To Improve Smooth Operation Process . Journal Dijemss, 319-325.

Simchi, J. B. (1997). The Logis Of Logistics; Theory, Algorithms, And Applications For Logistics Management. New York: Spirngers .

Siyamto, N. F. (2022). Efisiensi Dan Efektifitas Dengan Menggunakan Metode Fifo Dan Fefo Pada Obat Generik Tahun 2020-2021. Jurnal Ilmiah Keuangan Akuntansi Bisnis, 39-40.

Sofian Bastuti, S. M. (2019). Manajemen Logistik. Banten : Unpam Press.

Tabish, S. A. (2020). Hospital Management: Challenges And Strategies . India : Kashmire Institute.

Tadesse Et Al, H. A. (2021). Evaluation Of Pharmaceuticals Inventory Management In Selected Health Facilities Of West Arsi Zone, Oromia, Ethiopia. Journal Integrated Pharmacy Research And Practice, 1–11.

Tarek. (2021). Optimization Of Inventory Management To Prevent Drug Shortages In The Hospital Supply Chain. Journal Mdpi, 1-20.

Tulus Sintani, A. Z. (2021). Efektifitas Dan Efesiensi Manajemen Logistik Obat Pada Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Barito Timur. Jurnal Indonesia, 1-12.

Turgaya, Ö. F. (2023). Data-Driven Approaches To Hospital Capacity Planning And Management. Clausius Scientific Press, 6-14.

Turkay, Y. (2023). Logistics And Supply Chain Management: Fundamentals And Strategies. Turkei: Izmir Institute.

Viola, F. R. (2023). Laporan Tahunan Pelayanan Farmasi.

Weygandt. (1996). Accounting Principles (4th Ed.). New York: Chichester.

Who. (2018). Methods To Analyse Medicine Utilization And Expenditure To Support Pharmaceutical Policy Implementation. World Health Organization: Cip.

Xin, M. F. (2024). Application Of Eiq-Abc Analysis In The Layout Planning Of P E-Commerce Preposition Warehouse. Medical Engineering And Education, 519-528.

Yuki Melati Indriana, E. S. (2021). Analisis Pengelolaan Obat Di Instalasi Farmasi Rsua Tahun 2020. Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10-19.

Yune Laukati, R. M. (2022). Model Perencanaan Dan Pengadaan Obat Dengan Metode Abc Indeks Kritis (Studi Kasus Di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto. Jurnal Health Sains, 2723-6927.

Zgarrick, S. P. (2009). Pharmacy Management Essentials For All Practice Settings Second Edition. New York : Mcgraw-Hill.