



Analisis Rencana Kebutuhan Obat Pasien Jkn Dengan Metode Kombinasi ABC - VEN Dan Safety Stock Di Rumah Sakit X Daerah Cikampek

Elsa Suci Ocviyama¹, Andi Nurzakiah Amal^{2*}, Putri Agustina²

¹Program Studi Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada, Tasikmalaya, Indonesia

²Program Studi Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Karawang, Indonesia

Corresponding author : andi.amal@ubpkarawang.ac.id

Abstract

Pharmaceutical logistics management aims to ensure optimal drug availability and prevent stockouts and waste in order to support effective and efficient healthcare services. Good management can also improve the quality of pharmaceutical services and patient satisfaction. This study aims to analyze the medication needs plan for JKN patients at Hospital X in the Cikampek region using a combination of the ABC - VEN method and Safety Stock calculations. The research method employed is descriptive, utilizing both qualitative and quantitative approaches through interviews, observations, and analysis of secondary data in the form of medication usage reports and budgets for the period January–December 2025. The study showed that out of 352 drug items based on the ABC analysis, there were 39 items in Group A that accounted for the largest budget share at 69.56%, Group B at 20.39%, and Group C at 10.05%. Based on the VEN analysis, the Vital (V) group comprised 3 drug items or 0.85%, the Essential (E) group dominated with 329 drug items or 93.47%, and the Non-essential (N) group comprised 20 drug items or 5.68%. The combined ABC - VEN results show that the Priority (P) group consists of 3 drug items (0.85%), the Main (U) group dominates with 329 drug items (93.47%), and the Additional (T) group consists of 20 drug items (5.68%). Safety Stock data shows that calcium lactate has the highest values at 894 units per day and 6,273 units per week, while paracetamol has values of 877 units per day and 6,158 units per week. In contrast, medications with low usage require only about 4 units. This indicates that the higher the medication usage, the larger the Safety Stock required to prevent stockouts.

Keywords: Medication planning, ABC - VEN, Safety Stock, JKN, Medication Management

Abstrak

Pengelolaan logistik farmasi bertujuan menjamin ketersediaan obat secara optimal serta mencegah kekosongan dan pemborosan guna mendukung pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien. Pengelolaan yang baik juga dapat meningkatkan mutu pelayanan farmasi dan kepuasan pasien. Penelitian ini bertujuan menganalisis rencana kebutuhan obat pasien JKN di Rumah Sakit X Daerah Cikampek menggunakan metode kombinasi ABC - VEN dan perhitungan *Safety Stock*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif melalui wawancara, observasi, serta analisis data sekunder berupa laporan penggunaan dan anggaran obat periode Januari - Desember 2025. Penelitian menunjukkan bahwa dari 352 item obat berdasarkan analisis ABC terdapat 39 item kelompok A yang menyerap anggaran terbesar yaitu 69,56%, kelompok B sebesar 20,39% dan kelompok C sebesar 10,05%. Berdasarkan analisis VEN kelompok Vital (V) sebanyak 3 item obat atau 0,85%, kelompok Essential (E) mendominasi dengan 329 item obat atau 93,47%, dan kelompok Non-essential (N) sebanyak 20 item obat atau 5,68%. Hasil kombinasi ABC - VEN menunjukkan kelompok Prioritas (P) sebanyak 3 item obat atau 0,85%, kelompok Utama (U) mendominasi sebanyak 329 item obat atau 93,47% dan kelompok Tambahan (T) sebanyak 20 item obat atau 5,68%. *Safety Stock* menunjukkan Kalsium Laktat memiliki nilai tertinggi sebesar 894 unit per hari dan 6.273 unit per minggu, Parasetamol sebesar 877 unit per hari dan 6.158 unit per minggu. sedangkan obat dengan penggunaan rendah hanya memerlukan

sekitar 4 unit. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan obat maka semakin besar stok pengaman yang diperlukan untuk mencegah kekosongan obat.

Kata Kunci: Perencanaan obat, ABC - VEN, *Safety Stock*, JKN, Pengelolaan obat.

PENDAHULUAN

Dalam sistem pelayanan kesehatan, pengelolaan logistik farmasi memegang peranan penting dalam menjamin ketersediaan obat yang optimal di rumah sakit. 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 (Mahmodabadia, 2019).

Distribusi obat, peralatan kesehatan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP), tidak merata tiap ruangan pada depo maupun unit farmasi dapat menurunkan mutu pelayanan sehingga berpengaruh terhadap kurang optimalnya mutu pelayanan kesehatan kepada pasien (Indiastuti & Andriani, 2022). Standar pelayanan kefarmasian digunakan sebagai acuan bagi tenaga kesehatan untuk pelaksanaan berbagai kegiatan di bidang pelayanan farmasi. Ruang lingkupnya mencakup BMHP, pengelolaan obat, alat kesehatan, layanan farmasi klinik. Instalasi farmasi bertanggung jawab atas seluruh proses penyediaan dan pengelolaan yang digunakan pada Rumah Sakit. Dengan adanya standar tersebut, seluruh proses pengelolaan obat dapat berjalan secara konsisten serta berkesinambungan (Ananda, 2023).

Ketidakefisienan dalam proses pengelolaan dapat menambah beban biaya operasional. Diperlukan manajemen obat yang baik guna menjamin ketersediaannya serta memastikan seluruh alur kerja dapat berlangsung secara efisien serta efektif (Girsang *et al.*, 2022). Ketersediaan obat adalah bagian penting dalam layanan medis karena berdampak langsung pada keberlanjutan pelayanan medis dan memengaruhi penilaian masyarakat terhadap mutu pelayanan rumah sakit (Tonis *et al.*, 2021). Dalam pelaksanaannya, manajemen obat berperan dalam memaksimalkan penggunaan sumber daya guna memastikan terpenuhinya kebutuhan obat serta mendukung kelancaran proses pelayanan di fasilitas kesehatan (Girsang *et al.*, 2022). Upaya menjamin ketersediaan obat dengan pengadaan maupun perencanaan secara sistematis. Perencanaan meliputi proses penentuan jenis obat serta jumlah kebutuhan yang diperlukan seperti estimasi pemakaian, sedangkan pengadaan merupakan langkah pemenuhan kebutuhan operasional sesuai dengan hasil perencanaan tersebut (Tonis *et al.*, 2021).

Rencana Kebutuhan Obat (RKO) adalah elemen penting dalam pengelolaan obat karena berperan dalam mengatur dan mengontrol ketersediaan persediaan obat. Proses perencanaan ini mencakup penetapan jumlah, pemilihan metode, dan penentuan periode pengadaan. Kegiatan tersebut dilakukan secara berkala dengan tujuan agar perhitungan kebutuhan obat lebih mendekati kondisi penggunaan yang sebenarnya (KEMENKES RI, 2019). Penyusunan RKO merupakan rangkaian kegiatan yang bertujuan memilih jenis obat, menentukan kuantitas, serta memperkirakan harga sesuai kebutuhan pelayanan. Pelaksanaan perencanaan kebutuhan obat bertujuan mencegah terjadinya kekosongan obat di fasilitas kesehatan (Ginanto *et al.*, 2025).

Tingginya jumlah jenis obat di rumah sakit menghambat efektivitas metode visual, sehingga diperlukan metode kontrol tambahan, salah satunya analisis ABC, yang sering digunakan bersama metode VEN (Vital, Essential, serta Non-essential) kombinasi metode tersebut dinilai berpengaruh dalam menetapkan kebutuhan pengadaan obat dengan memperhatikan aspek ekonomi serta tingkat urgensi penggunaannya.

Penerapan analisis kombinasi ABC - VEN bertujuan dalam meningkatkan kebutuhan serta penyesuaian alokasi dana untuk obat di Rumah Sakit. Dalam teknik ini, kelompok obat kategori A umumnya adalah obat yang digunakan untuk menangani penyakit dengan tingkat kejadian tertinggi, di mana sebagian besar termasuk dalam kategori E dan sebagian lainnya dalam kategori V. Selain itu, untuk menjamin ketersediaan obat secara optimal, diperlukan pula penerapan metode pengendalian persediaan (Rofiq *et al.*, 2020).

Safety Stock merupakan cadangan persediaan yang biasanya disediakan setara dengan kebutuhan satu bulan. Penetapan stok ini bertujuan untuk menjaga ketersediaan obat dan mengantisipasi kekosongan akibat keterlambatan distribusi atau lonjakan penggunaan (Rindawati & Andriani, 2022). Penambahan stok ini bertujuan mengurangi kemungkinan terjadinya kekosongan akibat keterlambatan distribusi, sehingga potensi kerugian karena permintaan yang tidak dapat dipenuhi dapat ditekan. Langkah ini diperlukan karena proses pengadaan memiliki waktu tunggu tertentu (Fatimah *et al.*, 2022). Persediaan pengaman juga digunakan untuk mencegah terjadinya kekurangan obat yang mungkin terjadi akibat peningkatan kebutuhan mendadak. Besaran *Safety Stock* ditentukan dengan mempertimbangkan lead time, yaitu jangka waktu yang dihitung sejak proses pemesanan dilakukan hingga obat diterima oleh fasilitas pelayanan kesehatan (Putri *et al.*, 2025).

Pengendalian dan perencanaan kebutuhan obat yang terstruktur diperlukan untuk menjamin ketersediaan obat di rumah sakit. Penerapan Rencana Kebutuhan Obat (RKO), analisis ABC–VEN, dan *Safety Stock* membantu menetapkan prioritas pengadaan, mencegah kekurangan obat, serta meningkatkan efisiensi anggaran sehingga mendukung mutu dan keamanan pelayanan farmasi.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan penelitian berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pihak yang terlibat dalam pengelolaan obat serta observasi terhadap proses perencanaan kebutuhan obat di Rumah Sakit X Daerah Cikampek. Data sekunder berupa laporan anggaran obat, data penggunaan obat pasien JKN, dan dokumen perencanaan kebutuhan obat selama periode Januari–Desember 2025 yang diperoleh dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Daerah Cikampek.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi komputer atau laptop sebagai sarana pengolahan dan analisis data, perangkat lunak Microsoft Excel yang digunakan untuk melakukan analisis metode ABC, VEN, kombinasi ABC–VEN, Prioritas Utama dan Tambahan (PUT), serta perhitungan *Safety Stock*. Selain itu, penelitian ini menggunakan pedoman wawancara (*interview guide*) sebagai instrumen untuk memperoleh data primer dari informan, serta lembar observasi yang digunakan untuk mengamati proses pengelolaan dan perencanaan kebutuhan obat di Rumah Sakit X Daerah Cikampek.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis perencanaan kebutuhan obat bagi pasien JKN di Rumah Sakit X Daerah Cikampek dengan menggunakan metode ABC - VEN dan perhitungan *Safety Stock*. Dilakukan analisis *Safety Stock* untuk menentukan jumlah persediaan cadangan minimum guna menjamin ketersediaan obat secara efisien dan berkesinambungan. Data penelitian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan terhadap hasil wawancara dengan metode analisis isi untuk menggambarkan pengelolaan obat. Analisis kuantitatif dilakukan melalui analisis ABC, VEN, kombinasi ABC - VEN untuk menentukan prioritas obat, serta perhitungan *Safety Stock* berdasarkan rata-rata penggunaan dan waktu tunggu. Hasil analisis tersebut digunakan untuk merumuskan rekomendasi perencanaan kebutuhan obat pasien JKN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengambilan data yang telah dilakukan pada periode Januari–Desember 2025, diperoleh hasil analisis kebutuhan obat pasien JKN di Rumah Sakit X Daerah Cikampek menggunakan metode ABC, VEN, kombinasi ABC–VEN, dan perhitungan *Safety Stock*.

Analisis ABC

Analisis ABC dilaksanakan melalui pengelompokan obat sesuai nilai investasinya. Klasifikasi tersebut mencakup tiga golongan, yakni golongan A yang menyumbang sekitar 70% dari total biaya, golongan B sekitar 20%, serta golongan C sekitar 10% (Zulpadly & Aulia, 2024). Kelompok A mencakup obat dengan nilai pengadaan tertinggi sehingga memerlukan pengawasan ketat, meliputi pencatatan penggunaan, pemantauan stok, dan pemeriksaan kartu stok secara rutin. Kelompok B memiliki tingkat pengawasan sedang dengan pelaporan penggunaan dan sisa stok dilakukan setiap satu hingga tiga bulan. Pada kelompok C terdiri dari obat dengan nilai terendah, sehingga pencatatan dan pelaporannya dapat dilakukan dalam periode yang lebih panjang, yaitu dua hingga enam bulan (Yanti & Farida, 2016).

Tabel 1. Hasil Analisis ABC

Kelompok Obat	Jumlah Obat (Item)	Persentase (%)	Nilai Pemakaian (Rupiah)	Persentase (%)
A	39	11,08	2.370.723.852	69,56
B	81	23,01	695.013.786	20,39
C	232	65,91	342.428.653	10,05
TOTAL	352	100	3.408.166.291	100

Berdasarkan hasil analisis ABC, terlihat bahwa sebagian kecil item obat memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai pemakaian obat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian persediaan perlu lebih diprioritaskan pada kelompok A karena perubahan jumlah maupun nilai pemakaiannya dapat memberikan dampak yang lebih besar terhadap anggaran obat. Oleh karena itu, kelompok A memerlukan pengawasan yang lebih ketat (Asthariq *et al.*, 2021). kelompok B memerlukan pemantauan secara berkala karena memiliki tingkat kepentingan dan nilai investasi sedang, sedangkan kelompok C dapat dikelola dengan pengawasan yang relatif lebih sederhana karena kontribusinya terhadap nilai pemakaian lebih rendah (Rofiq *et al.*, 2020; Rikomah, 2017). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ismaya *et al.*, (2022) yang menunjukkan bahwa kelompok A memberikan kontribusi biaya terbesar. Perbedaan hasil dengan penelitian Priatna *et al.* (2021) dapat disebabkan oleh perbedaan jenis obat, pola penggunaan, serta karakteristik kebutuhan obat pada masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan (Darmawan *et al.*, 2021).

Tabel 2. Hasil Analisis Golongan Obat ABC

Kelompok Obat	Golongan Obat
A	Antibiotik, Antiinflamasi, Antikoslvan, Antipsikotik, Antiemetik, Antasida, kortikosteroid,
B	Analgetik, Antibiotik, Antiinflamasi, Antihipertensi, Antidiabetes, Antikoslvan, Antipsikotik, Antasida, kortikosteroid, Vitamin
C	Analgetik, Antibiotik, Antiinflamasi, Antihipertensi, Antidiabetes, Antikoslvan, Antipsikotik, Antiemetik, Antasida, kortikosteroid, Vitamin

Analisis VEN

Analisis VEN (Vital, Esensial, dan Non Esensial) merupakan metode pengelompokan obat berdasarkan tingkat kepentingannya dalam pelayanan kesehatan, yang bertujuan untuk menetapkan prioritas

penggunaan obat sehingga pengelolaan anggaran yang terbatas dapat dilakukan secara efektif dan efisien (Kemenkes RI, 2019).

Tabel 3. Hasil Analisis VEN

Kelompok Obat	Jumlah Obat (Item)	Persentase (%)	Nilai Pemakaian (Rupiah)	Persentase (%)
V	3	0,85	1.918.538	0,06
E	329	93,47	2.790.101.708	81,87
N	20	5,68	616.146.046	18,08
TOTAL	352	100	3.408.166.291	100

Berdasarkan hasil analisis ABC terhadap data pemakaian obat, dari total 352 item obat terdapat 39 item (11,08%) kelompok A dengan nilai pemakaian Rp2.370.723.852 atau 69,56% dari total anggaran, 81 item (23,01%) kelompok B dengan nilai Rp695.013.786 atau 20,39%, serta 232 item (65,91%) kelompok C dengan nilai Rp342.428.653 atau 10,05%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian kecil item obat memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai pemakaian obat.

Kelompok A memiliki jumlah item sedikit namun menyerap anggaran terbesar sehingga memerlukan pengendalian persediaan yang lebih ketat untuk mencegah kekosongan stok dan pengadaan darurat (Asthariq *et al.*, 2021). Obat pada kelompok ini umumnya memiliki harga mahal dan tingkat penggunaan tinggi sehingga perlu dilakukan pengelolaan yang efisien melalui pemilihan pemasok maupun alternatif obat yang tetap efektif (Rofiq *et al.*, 2020; Taddele *et al.*, 2019). Kelompok B terdiri dari obat dengan tingkat pemakaian dan nilai investasi sedang sehingga tetap memerlukan pemantauan berkala melalui evaluasi penggunaan dan stok obat (Rofiq *et al.*, 2020; Rikomah, 2017). Sementara itu, kelompok C memiliki jumlah item terbanyak namun kontribusi biaya paling kecil, sehingga pengawasannya dapat dilakukan lebih sederhana dengan evaluasi stok secara berkala (Rofiq *et al.*, 2020; Rikomah, 2017). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ismaya *et al.* (2022) yang menunjukkan bahwa kelompok A memberikan kontribusi biaya terbesar dibanding kelompok lainnya. Namun, terdapat perbedaan dengan penelitian Priatna *et al.* (2021), yang dapat dipengaruhi oleh variasi jenis obat, pola penggunaan, serta metode penetapan nilai investasi obat di masing-masing fasilitas pelayanan kesehatan (Darmawan *et al.*, 2021).

Analisis Kombinasi ABC – VEN

Hasil analisis ABC dan VEN dikombinasikan untuk mengelompokkan obat berdasarkan tingkat kebutuhan. Obat dalam kelompok A pada analisis ABC umumnya merupakan obat dengan tingkat kepentingan tinggi, sehingga sebagian besar termasuk dalam kategori esensial (E) dan sebagian lainnya dalam kategori vital (V) pada analisis VEN. Sebaliknya, obat yang tergolong non esensial (N) umumnya berada pada kelompok C dalam analisis ABC. Kombinasi kedua metode tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendekatan PUT (Prioritas, Utama, serta Tambahan).

Tabel 4. Hasil Analisis Kombinasi ABC - VEN

Kelompok	Jumlah Pemakaian (Rp)	% Jumlah Pemakaian	Jumlah Item	%Jumlah Item
VA	0	0	0	0
VB	0	0	0	0
VC	1.918.526	0,06	3	0,85
EA	1.803.553.277	52,92	35	9,94
EB	659.684.059	19,36	75	21,31

EC	326.864.500	9,59	219	62,22
NA	567.170.800	16,64	4	1,14
NB	35.329.789	1,04	6	1,70
NC	13.645.340	0,40	10	2,84
Total	3.408.166.291	100	352	100

Analisis kombinasi ABC - VEN digunakan untuk menentukan prioritas pengendalian persediaan obat berdasarkan nilai pemakaian dan tingkat kepentingan obat dalam pelayanan kesehatan. Dalam penerapannya, kategori NA menjadi prioritas utama untuk pengurangan persediaan, diikuti NB dan NC. Prinsip serupa juga diterapkan pada kelompok esensial melalui kategori EA, EB, dan EC sesuai tingkat prioritas pengelolaannya.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar nilai pemakaian obat berada pada kelompok esensial (E). Kelompok EA memiliki nilai pemakaian terbesar sebesar Rp1.803.553.277 atau 52,92% dengan 35 item obat (9,94%). Kelompok EB terdiri dari 75 item (21,31%) dengan nilai Rp659.684.059 atau 19,36%, sedangkan kelompok EC mencakup 219 item (62,22%) dengan nilai Rp326.864.500 atau 9,59%. Pada kelompok non-esensial, kategori NA memiliki nilai pemakaian Rp567.170.800 atau 16,64% dengan 4 item (1,14%), NB sebesar Rp35.329.789 atau 1,04% dengan 6 item (1,70%), dan NC sebesar Rp13.645.340 atau 0,40% dengan 10 item (2,84%). Sementara itu, kelompok vital hanya ditemukan pada kategori VC sebanyak 3 item (0,85%) dengan nilai pemakaian Rp1.918.526 atau 0,06%, sedangkan kategori VA dan VB tidak ditemukan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok EA memerlukan perhatian utama dalam pengelolaan persediaan karena memiliki kontribusi nilai pemakaian terbesar, sedangkan kelompok NA juga perlu dikendalikan meskipun jumlah itemnya sedikit namun nilai pemakaiannya cukup tinggi. Analisis kombinasi ABC - VEN bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi dan penyesuaian anggaran rumah sakit melalui penggabungan aspek ekonomi dan klinis (Firmayanthi *et al.*, 2023; Taddele *et al.*, 2019).

Teknik ABC - VEN juga digunakan untuk menentukan prioritas pengadaan obat ketika anggaran terbatas melalui pendekatan PUT (Prioritas, Utama, dan Tambahan) (Haryani *et al.*, 2022; Kemenkes, 2019). Kelompok prioritas meliputi AV, BV, dan CV, kelompok utama terdiri dari AE, BE, dan CE, sedangkan kelompok tambahan mencakup AN, BN, dan CN (Kemenkes RI, 2023). Meskipun jumlah obat vital sangat sedikit, pengendaliannya tetap harus ketat karena berperan penting dalam kondisi yang mengancam jiwa. Sementara itu, obat non-esensial dapat dipertimbangkan untuk dikurangi terlebih dahulu pada kondisi keterbatasan anggaran (Permenkes RI, 2016; Fatimah *et al.*, 2022).

Safety Stock

Safety Stock merupakan persediaan cadangan untuk mengantisipasi kekurangan stok obat akibat peningkatan permintaan maupun keterlambatan pengadaan. Dalam penelitian ini, rata-rata lead time pengadaan obat adalah 2 hari dengan target *Service Level* sebesar 98% sehingga diperoleh nilai Z sebesar 2,05. Penetapan *Safety Stock* di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X masih dilakukan berdasarkan perkiraan dan belum menggunakan metode perhitungan standar, sehingga diperlukan perhitungan yang mempertimbangkan tingkat pelayanan, rata-rata pemakaian obat, dan lead time agar ketersediaan obat tetap terjaga secara efisien.

Perhitungan *Safety Stock* dilakukan pada 352 item obat berdasarkan rata-rata pemakaian harian dan mingguan, karena sistem pemesanan obat dilakukan setiap satu minggu. Lead time merupakan faktor penting dalam pengadaan dan pengendalian persediaan obat (Goyal *et al.*, 2016). Selain itu, ketidakpastian permintaan dan variasi waktu tunggu juga memengaruhi kebutuhan *Safety Stock* sesuai target pelayanan yang ditetapkan (Solikhah *et al.*, 2022). Hasil wawancara menunjukkan bahwa perhitungan *Safety Stock* belum dilakukan secara sistematis sehingga berisiko menyebabkan kekosongan stok, terutama ketika

terjadi fluktuasi permintaan atau keterlambatan pengiriman (Maharani, 2022). Penelitian ini menggunakan target *Service Level* sebesar 98% dengan nilai Z 2,05 untuk menentukan besarnya persediaan pengaman. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa semakin tinggi penggunaan obat dan semakin lama lead time, maka nilai *Safety Stock* yang dibutuhkan juga semakin besar. Obat dengan penggunaan tinggi memiliki nilai *Safety Stock* harian dan mingguan yang besar, seperti Kalsium Laktat, Parasetamol tablet, Ranitidin injeksi, dan Sefiksim 200 mg. Sebaliknya, obat dengan tingkat penggunaan rendah memiliki nilai *Safety Stock* yang relatif kecil. Perhitungan *Safety Stock* harian dan mingguan membantu instalasi farmasi menentukan jumlah stok minimum sehingga risiko kekosongan obat selama proses pengadaan dapat diminimalkan dan pelayanan pasien tetap optimal.

Persediaan pengaman sangat dipengaruhi oleh lead time sebagai waktu rata-rata sejak pemesanan hingga obat diterima, yang berperan penting dalam pengadaan dan pengendalian stok (Goyal *et al.*, 2016). Pengelolaan *Safety Stock* yang optimal dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan sekaligus menjaga ketersediaan obat bagi pasien (Baybo *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 352 item obat pasien JKN di Rumah Sakit X Daerah Cikampek, analisis ABC menunjukkan kelompok A menyerap anggaran terbesar sebesar 69,56%, sedangkan analisis VEN didominasi kelompok Essential (E) sebanyak 329 item (93,47%). Kombinasi ABC-VEN menunjukkan kelompok Utama (U) menjadi kelompok terbanyak, yaitu 329 item (93,47%). Hasil perhitungan *Safety Stock* menunjukkan bahwa kebutuhan stok pengaman dipengaruhi oleh tingkat pemakaian obat, dengan memiliki nilai tertinggi sebesar 894 unit per hari dan 6.273 unit per minggu. Dengan demikian, metode ABC-VEN dan *Safety Stock* dapat digunakan sebagai dasar pengendalian persediaan untuk menjaga ketersediaan obat dan mencegah kekosongan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asthariq, M., Nasution, W., Lestari, S., & Nasution, R. (2021). Analysis of Implementation of Drug Inventory Control Using Abc-Eoq-Rop-Ss Method At Arun Hospital Lhokseumawe. *International Journal of Health and Pharmaceutical*, 2(4), 684-691.
- Baybo, M. P., Lolo, W. A., Jayanti, M. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Obat Di Puskesmas Teling Atas. *Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 5(1), 7-13.
- Darmawan, N.W., Peranginangin, J.M, dan Herowati, R. 2021. Analisis Pengendalian Persediaan Obat BPJS Kategori A (Always) dan E (Esensial) dengan Menggunakan Metode ABC, VEN, dan EOQ di IFRS Bhayangkara Tingkat III Nganjuk. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*. 1. 20–32.
- Fatimah, G., Gani, S. A., & Siregar, C. A. (2022). Pengendalian persediaan obat dengan metode ABC, VEN dan EOQ di Apotek Medina Lhokseumawe. *Industrial Engineering Journal*, 11(1).
- Goyal, V., Anand, H., Siddharth, V., Koushal, V. K. (2016). *Lead time* in Drug Procurement: A Study of Tertiary Care Teaching Hospital of North India. *International Journal of Research Foundation of Hospital and Healthcare Administration*, 4(1), 16-19.
- Haryani, S., Yuristiawan, & Oktorina, M.N. (2022). Evaluasi Perbekalan Farmasi Dengan Metode Analisa ABC, VEN Dan Kombinasi ABCVEN Di RSUP Fatmawati Periode Januari-Desember 2020. *Edu Masda Journal*. 6(2).
- Kemendes RI. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia 2020*. Jakarta: Kemendes RI.
- Kemendes RI. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan*. Jakarta: Kemendes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pusat Data dan Informasi Kemendes RI 2017*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.



- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Pedoman Penyusunan Rencana Kebutuhan Obat dan Pengendalian Persediaan Obat di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- 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.
- Sholikhah, Nisaatus. M., Megasari, Y. dan Pradana, M. S. (2022). Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Obat Terlaris Pada Apotek Zakky. *UJMC (Jurnal Matematika dan Ilmu Komputer Unisda)*, 8(2), 31-38.