



EFFECTIVENESS OF PARETO (ABC) ANALYSIS IN PHARMACEUTICAL INVENTORY PLANNING AT COMMUNITY PHARMACIES: A NARRATIVE REVIEW

Diana Lady Yunita Handoyo

Universitas Ibrahimy, Situbondo, Indonesia

Corresponding Author: lady.dianayunita@gmail.com

<p>Info Article Received : 02 Oktober 2025 Revised : 04 November 2025 Accepted : 03 Desember 2025 Publication : 30 Desember 2025</p>	<p>Abstract: <i>Inventory planning is a crucial component of community pharmacy practice, as it plays an important role in ensuring medicine availability while maintaining cost efficiency. One commonly applied method in inventory management is Pareto Analysis (ABC), which classifies pharmaceutical items based on their contribution to the total inventory value. This review article aims to evaluate the effectiveness of implementing ABC analysis in pharmaceutical inventory planning in community pharmacies by examining its conceptual foundations, practical benefits, and limitations. A narrative review method was employed by analyzing reputable scientific literature addressing inventory management, ABC analysis, and its application in pharmacy and healthcare services. The findings indicate that ABC analysis is effective in prioritizing the control of high-value medicines, improving procurement efficiency, and reducing the risks of stockouts and overstocking. The strong emphasis on economic value requires adaptive implementation to ensure that the method remains clinically relevant & aligned with patient safety considerations.</i></p>
<p>Keywords: ABC Analysis, Pareto Principle, Inventory Management, Community Pharmacy, Pharmaceutical Planning</p>	
<p>Kata Kunci: Analisis ABC, Prinsip Pareto, Manajemen Persediaan, Apotek Komunitas, Perencanaan Sediaan Farmasi</p>	<p>Abstrak: Perencanaan persediaan merupakan komponen krusial dalam praktik apotek komunitas karena berperan dalam menjamin ketersediaan obat sekaligus menjaga efisiensi biaya operasional. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam manajemen persediaan adalah Analisis Pareto (ABC), yaitu teknik pengelompokan sediaan farmasi berdasarkan kontribusi nilai terhadap total nilai persediaan. Artikel review ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan analisis ABC dalam perencanaan sediaan farmasi di apotek komunitas dengan meninjau landasan konseptual, manfaat praktis, serta keterbatasan penerapannya. Metode yang digunakan adalah tinjauan naratif terhadap literatur ilmiah bereputasi yang membahas manajemen persediaan, analisis ABC, dan implementasinya dalam bidang kefarmasian serta pelayanan kesehatan. Hasil kajian menunjukkan bahwa analisis ABC efektif dalam membantu penetapan prioritas pengendalian obat bernilai tinggi, meningkatkan efisiensi pengadaan, serta menurunkan risiko terjadinya kekosongan dan kelebihan stok. Namun demikian, dominasi pendekatan ekonomi dalam analisis ini menuntut penerapan yang lebih adaptif agar tetap selaras dengan kebutuhan klinis dan keselamatan pasien.</p>
<p>Licensed Under a Creative Commons Attribution 4.0 International License</p>	

INTRODUCTION

Perencanaan persediaan farmasi merupakan komponen fundamental dalam pengelolaan apotek karena berdampak langsung pada ketersediaan obat, efisiensi biaya, dan kualitas pelayanan kepada pasien. Ketidakseimbangan persediaan menyebabkan risiko terjadinya *stock-out* pada obat esensial atau akumulasi stok yang berlebihan sehingga meningkatkan biaya penyimpanan dan potensi kedaluwarsa, yang keduanya berdampak negatif terhadap operasional apotek. Pengelolaan persediaan yang efektif diharapkan mampu menyeimbangkan kebutuhan klinis pasien dengan keterbatasan modal serta sumber daya yang tersedia, sehingga menjadi aspek strategis dalam praktik kefarmasian. Studi-studi terdahulu menegaskan pentingnya pengendalian persediaan sebagai fungsi manajemen kritis dalam fasilitas pelayanan kesehatan termasuk apotek (Gusnita & Junadi, 2025).

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mengklasifikasikan dan mengontrol persediaan farmasi adalah analisis Pareto. Metode ini berdasar pada prinsip Pareto, di mana sebagian kecil item menyumbang sebagian besar nilai penggunaan atau biaya, sehingga mengelompokkan obat ke dalam tiga kategori sesuai kontribusinya terhadap total nilai persediaan. Kategori A mencakup obat yang mempunyai nilai tinggi yang memerlukan pengawasan intensif namun jumlah item yang sedikit, kategori B dengan nilai menengah, dan kategori C dengan nilai rendah tetapi jumlah itemnya besar. Pendekatan ini memungkinkan manajer persediaan memfokuskan perhatian serta sumber daya pada item yang paling berdampak finansial dan operasional, yang telah diaplikasikan dalam berbagai setting kesehatan (Triyogi & Kurniasih, 2025).

Dalam praktik kefarmasian, penerapan analisis ABC telah menunjukkan kontribusi positif terhadap perencanaan kebutuhan obat dan efisiensi pengadaan, terutama ketika digabungkan dengan metode lain seperti VEN (Vital, Essential, Non-essential) atau EOQ (Economic Order Quantity). Misalnya, penelitian di rumah sakit menunjukkan bahwa kombinasi ABC dengan matriks ABC-VEN membantu mengidentifikasi obat dengan prioritas tinggi yang memerlukan pengendalian ketat sehingga alokasi anggaran dan pemesanan kembali dapat dioptimalkan. Integrasi tersebut memperkuat hasil pengendalian stok dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih sistematis dibandingkan metode tradisional (Rahmisi et al., 2024). Meskipun demikian, terdapat tantangan dalam implementasi metode Pareto di lingkungan apotek komunitas. Variabilitas pola persepsian, keterbatasan sistem informasi persediaan, serta dinamika permintaan pasien dapat memengaruhi akurasi klasifikasi dan relevansi

kategori obat dari waktu ke waktu. Hal ini menunjukkan kebutuhan untuk memperbarui klasifikasi secara berkala dan mempertimbangkan integrasi dengan pendekatan lain yang memasukkan aspek klinis selain nilai ekonomis, guna meningkatkan responsivitas terhadap perubahan kebutuhan obat dan praktik pelayanan kefarmasian (Wijaya & Andriani, 2023). Dengan demikian, telaah kritis mengenai efektivitas penggunaan analisis Pareto dalam perencanaan persediaan farmasi di apotek komunitas menjadi penting untuk mengidentifikasi kekuatan, keterbatasan, dan peluang perbaikan.

METHOD

Review Approach

Penelitian ini menggunakan pendekatan *narrative literature review*, yaitu suatu metode telaah pustaka yang menganalisis dan mensintesis temuan dari berbagai studi primer yang relevan tanpa menggunakan prosedur kuantitatif seperti meta-analisis. Narrative review bertujuan untuk menggambarkan konsep, tren, dan perspektif penelitian secara komprehensif, khususnya ketika topik penelitian mencakup fenomena yang luas atau multidimensional seperti manajemen persediaan farmasi. Pendekatan ini memungkinkan penulis menilai berbagai desain studi dan konteks implementasi sistem Pareto (ABC) dalam praktik kefarmasian serta mendiskusikan kekuatan dan keterbatasannya berdasarkan bukti yang ada di literatur. Metode narrative review telah diterapkan luas dalam penelitian kesehatan untuk sintesis bukti yang beragam dan interpretatif, meskipun tidak mengikuti kaidah sistematis penuh seperti dalam *systematic review* atau *meta-analysis* yang lebih terstruktur (Stratton, 2019).

Sumber Data

Pencarian literatur dilakukan pada basis data ilmiah digital terkemuka yang mencakup publikasi yang relevan dengan topik manajemen persediaan farmasi, khususnya analisis ABC atau Pareto. Basis data yang ditelusuri antara lain PubMed, Scopus, dan Google Scholar, dengan penggunaan kombinasi kata kunci seperti “*ABC analysis*”, “*Pareto principle*”, “*pharmaceutical inventory*”, “*community pharmacy*”, “*inventory planning*”, dan “*literature review*”. Rentang waktu publikasi dibatasi dari tahun 2010 hingga 2025 untuk memastikan relevansi terhadap praktik dan penelitian terbaru. Strategi ini mencerminkan praktik pencarian naratif yang luas namun terfokus pada literatur peer-review yang memberikan kontribusi konseptual atau empiris terhadap topik yang dibahas (Heath et al., 2022). Adapun kriteria inklusi artikel ilmiah yaitu penulisan ditulis dalam bahasa Inggris atau Indonesia; Membahas penerapan

analisis ABC atau sistem Pareto dalam konteks manajemen persediaan farmasi, baik secara teoritis maupun empiris; Berfokus pada setting apotek komunitas atau fasilitas kesehatan primer lain yang relevan; dan Dipublikasikan dalam jurnal bereputasi dan dapat diakses secara penuh (*full text*). Setelah pemilihan awal berdasarkan judul dan abstrak, artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis secara mendalam untuk mengekstraksi informasi kunci seperti tujuan studi, desain metodologis, setting penelitian, mekanisme penerapan analisis ABC, serta temuan utama terkait efektivitasnya dalam perencanaan persediaan farmasi. Informasi tersebut kemudian disintesis secara naratif untuk menggambarkan tema-tema utama, termasuk dampak terhadap ketersediaan stok, efisiensi biaya, serta keterbatasan pelaksanaan di praktik apotek. Sintesis naratif dilakukan dengan mempertimbangkan kontribusi konseptual masing-masing sumber untuk membangun pemahaman komprehensif terhadap efektivitas sistem Pareto dalam manajemen persediaan farmasi.

RESULT AND DISCUSSION

Konsep Analisis Pareto

Analisis Pareto, yang juga dikenal sebagai *80/20 rule*, merupakan prinsip empiris yang menyatakan bahwa sebagian kecil penyebab sering kali menghasilkan sebagian besar efek dalam suatu sistem. Dalam konteks manajemen persediaan, prinsip ini mengimplikasikan bahwa sekitar 20 % dari total item persediaan biasanya menyumbang sekitar 80 % dari nilai penggunaan atau biaya persediaan, sehingga dapat diidentifikasi sebagai komponen yang sangat kritis untuk dikendalikan. Prinsip tersebut digunakan sebagai dasar bagi teknik ABC analysis, yang mengklasifikasikan item persediaan berdasarkan kontribusi nilai kumulatifnya terhadap total anggaran persediaan. Dengan memahami distribusi ini, apotek dapat memprioritaskan item utama yang berdampak finansial paling besar (Gizaw & Jemal, 2021).

Dalam praktik implementasinya, ABC analysis membagi persediaan ke dalam tiga kategori utama: Kategori A mencakup item-item dengan nilai investasi tertinggi tetapi jumlahnya relatif sedikit; Kategori B meliputi item dengan nilai menengah; sedangkan Kategori C terdiri dari banyak item yang berkontribusi kecil pada total nilai persediaan. Klasifikasi ini membantu mengalokasikan sumber daya dan upaya kontrol secara lebih efektif, misalnya fokus pengawasan terhadap item kategori A untuk mencegah *stock-out* dan mengatur pemesanan kembali pada waktu yang lebih tepat. Pendekatan ini menekankan bahwa tidak semua item persediaan memiliki bobot

strategis yang sama, sehingga pengendalian yang berbeda diperlukan untuk tiap kelompok (Gizaw & Jemal, 2021).

Penerapan Analisis Pareto dalam Manajemen Persediaan Farmasi

Penerapan ABC analysis dalam manajemen persediaan farmasi bertujuan untuk menyederhanakan struktur stok obat yang beragam dan kompleks agar pengelola dapat mengidentifikasi prioritas barang yang perlu perhatian lebih. Dalam konteks apotek, obat-obat yang termasuk kategori A bukan hanya mempengaruhi biaya persediaan tetapi juga berkaitan erat dengan kontinuitas terapi pasien, sehingga pengendalian ketat pada kelompok ini menjadi sangat penting. Penerapan ini telah dipelajari dalam berbagai setting layanan kesehatan, termasuk rumah sakit dan klinik, menunjukkan bahwa pengelompokan berdasarkan nilai pemakaian menyediakan kerangka kerja yang kuat untuk strategi pengadaan dan pengendalian persediaan (Mfizi et al., 2023).

Selain itu, ABC analysis juga digunakan untuk mengevaluasi kebutuhan pemesanan ulang dan periode tingkat persediaan yang optimal berdasarkan kontribusi nilai dan pola penggunaan setiap item. Misalnya, obat-obat dalam kategori A sering kali membutuhkan evaluasi frekuensi pemesanan yang lebih sering dan pengawasan persediaan yang lebih intens dibandingkan kategori B dan C, guna meminimalkan risiko *stock-out* dan kelebihan stok pada barang yang kurang kritis. Dengan cara ini, sistem Pareto mendukung keputusan operasional yang lebih terarah dan adaptif terhadap dinamika permintaan di apotek (Demiray Kırmızı et al., 2024).

Indikator Utama dalam Perencanaan Berbasis ABC

Dalam pelaksanaan ABC analysis, beberapa indikator utama digunakan untuk menentukan kelas persediaan serta prioritas pengelolaan. Indikator umum yang digunakan adalah **nilai** tahunan persediaan (*annual consumption value*), yang dihitung berdasarkan harga per unit dikalikan jumlah penggunaan tahunan, sehingga memberikan gambaran kontribusi finansial setiap item terhadap total biaya persediaan. Item-item dengan kontribusi kumulatif paling tinggi dikelompokkan ke dalam kategori A, sedangkan item dengan kontribusi yang lebih kecil dikelompokkan ke dalam kategori B atau C. Pendekatan berbasis nilai ini membantu apotek mengatur strategi pengadaan dan pengendalian stok secara lebih efisien sesuai dengan bobot ekonominya (Ray Silaen et al., 2024). Selain nilai ekonomi, pengelola persediaan juga dapat mempertimbangkan indikator tambahan seperti frekuensi penggunaan obat, *criticality* klinis, dan lead time pemesanan untuk mendapatkan gambaran yang lebih

komprehensif dalam perencanaan stok. Meskipun ABC analysis secara tradisional berfokus pada nilai pemakaian, integrasi indikator lain ini meningkatkan relevansi dan akurasi keputusan persediaan, terutama dalam konteks pelayanan kesehatan yang harus mengakomodasi kebutuhan klinis selain efisiensi biaya. Tekanan pada indikator ini mendukung pendirian sistem yang bukan hanya berorientasi pada biaya tetapi juga pada kontinuitas pelayanan kefarmasian (Gizaw & Jemal, 2021).

Dampak pada Ketersediaan Stok dan Pengurangan *Stock-Out*

Penerapan analisis Pareto (ABC) dalam perencanaan persediaan farmasi terbukti dapat memperbaiki ketersediaan stok obat yang bernilai tinggi, terutama karena pendekatan ini membantu mengidentifikasi barang yang memberikan kontribusi terbesar terhadap total nilai persediaan. Dengan fokus pengendalian yang lebih intens pada item *kategori A*, apotek atau fasilitas kesehatan dapat menyusun jadwal pemesanan ulang dan tingkat persediaan minimum yang lebih akurat, sehingga kemungkinan terjadinya *stock-out* pada obat-obat penting dapat dikurangi secara signifikan. Studi yang menggabungkan ABC dengan indikator kritis lain seperti VEN menunjukkan bahwa memprioritaskan item yang esensial dan bernilai tinggi secara bersamaan dapat membantu menurunkan risiko kekosongan stok yang berdampak pada pelayanan klinis (Gusnita & Junadi, 2025).

Selain itu, pengendalian berdasarkan kategorisasi ABC mempermudah alokasi waktu untuk monitoring stock terhadap obat-obat yang cepat habis, sedangkan item dengan kontribusi nilai rendah dapat dipantau dengan frekuensi yang lebih rendah. Ini tidak hanya memperkuat kontinuitas pasokan obat tetapi juga memungkinkan pengelola persediaan untuk lebih proaktif dalam menyesuaikan tingkat pemesanan berdasarkan pola pemakaian historis, sehingga *stock-out* dapat diantisipasi lebih dini. Hasil pengendalian semacam ini konsisten dilaporkan dalam berbagai studi kasus yang menunjukkan peningkatan ketersediaan item penting ketika ABC analysis diterapkan secara sistematis dalam perencanaan persediaan (Triyogi & Kurniasih, 2025).

Efisiensi Biaya dan Optimasi Anggaran

Salah satu efek utama penerapan analisis ABC adalah peningkatan efisiensi biaya pengelolaan persediaan farmasi melalui optimasi anggaran. Dengan memusatkan anggaran dan perhatian pada item kategori A yang menyumbang sebagian besar nilai investasi persediaan, fasilitas kesehatan dapat mengurangi pembelian berlebihan pada item dengan nilai lebih rendah yang kurang berpengaruh terhadap total biaya.

Pendekatan seperti ini mendukung pengurangan biaya penyimpanan dan potensi kerugian akibat obat yang tidak terpakai yang dibiarkan menumpuk. Beberapa studi kasus pelaksanaan ABC menunjukkan bagaimana nilai investasi pada persediaan dapat dikendalikan melalui pemetaan ulang prioritas item berdasarkan kontribusi nilainya terhadap anggaran keseluruhan (Sapuan et al., 2025). Selain itu, optimasi anggaran persediaan yang didukung analisis ABC juga memungkinkan manajemen membuat model proyeksi kebutuhan yang lebih realistis, termasuk perhitungan ulang frekuensi pemesanan dan titik pemesanan ulang (reorder point). Dalam kajian yang menggabungkan ABC dengan metode lain seperti ROP, penerapan sistem perencanaan yang berbasis kategori memunculkan pengurangan nilai persediaan sekaligus peningkatan *turnover ratio* (rasio perputaran persediaan), yang merupakan indikator efisiensi penggunaan modal persediaan. Temuan ini menunjukkan bahwa bukan hanya pengurangan biaya yang tercapai, tetapi juga aliran modal kerja menjadi lebih sehat dengan persediaan yang bergerak lebih cepat (Sapuan et al., 2025).

Rasio Perputaran Persediaan dan Pengurangan Obat Kadaluwarsa

Analisis ABC juga berdampak positif terhadap tingkat perputaran persediaan (*inventory turnover ratio*), yang merupakan ukuran seberapa cepat stok barang digunakan dalam perioda tertentu. Ketika item-item *kategori A* diprioritaskan dalam pengendalian stok karena kontribusinya yang besar terhadap nilai keseluruhan persediaan, item-item lain yang kurang bernilai cenderung tidak menumpuk dalam jenjang yang lama. Hal ini membantu mengurangi jumlah obat yang tidak terpakai hingga masa kadaluwarsa tiba, sehingga mengurangi pemborosan stok dan kerugian finansial. Dalam sejumlah laporan penelitian yang dilakukan di fasilitas layanan kesehatan, strategi semacam ini terlihat meningkatkan rasio perputaran persediaan secara signifikan setelah penerapan ABC yang konsisten (Sapuan et al., 2025).

Perputaran persediaan yang baik tak hanya mengurangi risiko obat kadaluwarsa tetapi juga memungkinkan pengelola persediaan untuk memonitor tren kebutuhan aktual obat dalam populasi pasien. Ketika data historis dikombinasikan dengan klasifikasi ABC, manajemen dapat mengolah pola permintaan menjadi prakiraan pemesanan yang lebih akurat, sehingga obat yang kurang dibutuhkan tidak menumpuk dalam waktu lama. Efektivitas dari pendekatan ini terlihat dari penurunan proporsi obat kadaluwarsa dalam persediaan mereka setelah analisis ABC diterapkan,

memperlihatkan peningkatan kualitas perencanaan dan penggunaan stok secara lebih efisien (Sapuan et al., 2025).

Dukungan Pengambilan Keputusan untuk Apoteker

Penerapan sistem ABC mempermudah proses pengambilan keputusan bagi apoteker atau manajer persediaan dengan menyediakan struktur yang jelas terkait item mana yang membutuhkan prioritas utama dalam perencanaan dan pengendalian stok. Dengan identifikasi kategori berdasarkan nilai kontribusi, apoteker dapat merancang kebijakan pengadaan dan kontrol stok yang lebih terarah, termasuk menentukan frekuensi stok opname, strategi pemesanan ulang, dan kebijakan stok minimum untuk masing-masing kategori. Hal ini memperkuat basis data dalam pengambilan keputusan operasional dibandingkan dengan pendekatan tradisional yang sering kali bergantung pada intuisi atau pengalaman semata (Gusnita & Junadi, 2025).

Selain itu, ABC analysis juga memfasilitasi pembuatan laporan manajemen yang lebih sistematis karena klasifikasi tiap item menyediakan indeks yang dapat digunakan untuk evaluasi berkala dan adaptasi kebijakan persediaan. Misalnya, hasil klasifikasi dapat menjadi dasar diskusi dalam rapat evaluasi stok berkala untuk meninjau performa tiap kategori serta menetapkan tindakan lanjutan berdasarkan data objektif. Dengan demikian, dukungan pengambilan keputusan melalui ABC analysis tidak hanya bersifat administratif tetapi juga strategis, memperkuat peran apoteker sebagai pengendali stok yang responsif terhadap perubahan kebutuhan dan kondisi operasional (Gusnita & Junadi, 2025).

Keterbatasan dan Tantangan Analisis ABC

Salah satu keterbatasan utama penerapan analisis Pareto (ABC) dalam manajemen persediaan adalah orientasinya yang kuat pada nilai ekonomis atau nilai konsumsi saja, sehingga aspek klinis atau urgensi terapeutik item tidak ikut diperhitungkan. Dalam konteks layanan kesehatan, obat yang berkontribusi rendah terhadap total nilai persediaan bisa saja sangat penting secara klinis, namun tetap masuk kategori C dan berisiko kurang mendapatkan pengendalian yang memadai. Untuk mengatasi hal ini, pendekatan terintegrasi seperti ABC-VEN direkomendasikan karena mempertimbangkan kedua dimensi tersebut, menjadikan pengelolaan persediaan lebih selaras dengan kebutuhan klinis dan finansial (Gusnita & Junadi, 2025).

Selain itu, dinamika permintaan dan pola persepsian obat menciptakan tantangan signifikan dalam penggunaan ABC analysis karena kategori item dapat berubah seiring

waktu. ABC analysis bersifat statis berdasarkan data historis; namun kebutuhan nyata di lapangan dapat dipengaruhi oleh tren penyakit, perubahan epidemiologi, atau perubahan pola penggunaan obat yang tidak tercermin dalam data sebelumnya, sehingga mengurangi akurasi klasifikasi jika tidak diperbarui secara berkala. Untuk memastikan relevansi perencanaan persediaan, pembaruan data menjadi penting dalam menjaga validitas klasifikasi (Nicasio, 2025).

Hambatan lain dalam penerapan ABC di banyak apotek atau fasilitas kesehatan adalah keterbatasan sistem informasi dan kualitas data persediaan yang tersedia. Banyak apotek komunitas masih mengandalkan pencatatan manual atau sistem yang kurang terintegrasi, sehingga data pemakaian dan nilai persediaan tidak tersedia secara real-time atau akurat. Ketidaklengkapan data ini dapat menghasilkan klasifikasi ABC yang tidak representatif terhadap kebutuhan nyata, yang pada akhirnya memengaruhi keputusan perencanaan yang optimal (Nicasio, 2025).

Selain faktor teknis, sering ditemukan hambatan pada tingkat sumber daya manusia dan operasional, seperti kurangnya pelatihan dalam menginterpretasi dan menerapkan hasil analisis ABC secara strategis. Tanpa pemahaman yang kuat, ABC analysis dapat berakhir sebagai prosedur administratif semata tanpa dampak nyata pada pengambilan keputusan strategis. Oleh karena itu, efektivitas metode ini sangat bergantung pada dukungan kompetensi SDM yang memadai serta integrasi dengan pendekatan dan teknologi manajemen persediaan lainnya untuk mencapai hasil yang optimal (Gusnita & Junadi, 2025). Keterbatasan dan tantangan analisis ABC ini dapat tergambar pada diagram seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Alir Keterbatasan dan Tantangan Analisis ABC

Implikasi Dalam Komunitas Farmasi Praktis

Implementasi analisis Pareto (ABC) dalam perencanaan persediaan di apotek komunitas memiliki implikasi praktis yang signifikan karena dapat membantu apoteker mengoptimalkan perencanaan pengadaan obat berdasarkan pola konsumsi nyata yang terekam. Misalnya, studi pada apotek di Tangerang menunjukkan bahwa pengelompokan obat menggunakan metode ABC dapat membantu dalam merancang strategi perencanaan dan pengadaan obat yang lebih efektif, dengan memperhatikan kelompok obat bernilai tinggi yang perlu dikendalikan secara ketat untuk memastikan kontinuitas ketersediaan dan menghindari kekosongan stok yang berdampak pada pelayanan pasien. Hal ini menunjukkan bahwa ABC analysis tidak hanya meningkatkan efisiensi anggaran tetapi juga mendukung efektifitas pelayanan kefarmasian di komunitas (Fahriati et al., 2021).

Selanjutnya, penerapan ABC pada manajemen persediaan dapat mendorong apotek komunitas untuk mengembangkan kebijakan internal yang lebih sistematis, termasuk penetapan prioritas pemesanan, evaluasi stok secara berkala, dan integrasi dengan sistem informasi persediaan. Dengan penggunaan data historis konsumsi obat, apoteker dapat merencanakan reorder point dan kuantitas pemesanan yang lebih akurat, sehingga mengurangi risiko baik *stock-out* maupun penumpukan stok yang tidak perlu. Efektivitas pendekatan ini semakin terlihat ketika metode ABC diintegrasikan dengan teknik inventory management lain dalam penelitian di berbagai fasilitas kesehatan, menunjukkan bahwa klasifikasi dan segmentasi persediaan memberikan basis yang kuat untuk pengambilan keputusan operasional yang responsif terhadap kebutuhan komunitas (Herlambang & Parung, 2021).

CONCLUSION

Analisis Pareto (ABC) merupakan pendekatan yang efektif dan sistematis dalam mendukung perencanaan persediaan sediaan farmasi di apotek komunitas, khususnya dalam mengidentifikasi item obat yang memiliki kontribusi nilai terbesar terhadap total persediaan. Melalui klasifikasi obat berdasarkan nilai konsumsi, apotek dapat memfokuskan pengendalian pada kelompok prioritas, sehingga membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan stok, mengurangi risiko kekosongan obat esensial, serta menekan biaya akibat penumpukan atau kedaluwarsa sediaan farmasi. Temuan dari berbagai literatur menunjukkan bahwa penerapan ABC analysis mampu menjadi dasar pengambilan keputusan yang rasional dan berbasis data dalam praktik manajemen persediaan di

tingkat komunitas. Namun demikian, efektivitas ABC analysis sangat dipengaruhi oleh keterbatasan inheren metode ini, terutama karena dominannya orientasi pada aspek ekonomi tanpa mempertimbangkan urgensi klinis dan dinamika permintaan obat. Oleh karena itu, penerapan ABC analysis di apotek komunitas perlu dilakukan secara adaptif, dengan pembaruan data secara berkala serta integrasi dengan pendekatan lain yang mempertimbangkan aspek klinis dan operasional. Dengan dukungan sistem informasi yang memadai dan kompetensi sumber daya manusia yang baik, ABC analysis berpotensi menjadi instrumen strategis yang tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional apotek, tetapi juga memperkuat kualitas pelayanan kefarmasian yang berorientasi pada kebutuhan pasien.

REFERENCES

- Demiray Kırmızı, S., Ceylan, Z., & Bulkan, S. (2024). ENHANCING INVENTORY MANAGEMENT THROUGH SAFETY-STOCK STRATEGIES—A CASE STUDY. *Systems*, 12(7), 260. <https://doi.org/10.3390/systems12070260>
- Fahriati, A. R., Suryatiningrum, D. S., & Saragih, T. J. (2021). INVENTORY CONTROL OF DRUGS LISTED IN PRIVATE HEALTH INSURANCE AT PHARMACIES IN SOUTH TANGERANG USING ABC ANALYSIS. *Pharmacology and Clinical Pharmacy Research*, 6(1), 18. <https://doi.org/10.15416/pcpr.v6i1.31541>
- Gizaw, T., & Jemal, A. (2021). HOW IS INFORMATION FROM ABC–VED–FNS MATRIX ANALYSIS USED TO IMPROVE OPERATIONAL EFFICIENCY OF PHARMACEUTICALS INVENTORY MANAGEMENT? A CROSS-SECTIONAL CASE ANALYSIS. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 10, 65–73. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S310716>
- Gusnita, E., & Junadi, P. (2025). OPTIMALISASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN FARMASI RUMAH SAKIT MELALUI INTEGRASI ANALISIS ABC-VEN: TINJAUAN LITERATUR. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2), 6593–6600.
- Heath, A., Levay, P., & Tuvey, D. (2022). LITERATURE SEARCHING METHODS OR GUIDANCE AND THEIR APPLICATION TO PUBLIC HEALTH TOPICS: A NARRATIVE REVIEW. *Health Information & Libraries Journal*, 39(1), 6–21. <https://doi.org/10.1111/hir.12414>
- Herlambang, C. A., & Parung, J. (2021). INFORMATION SYSTEM DESIGN AND INVENTORY MANAGEMENT ON PHARMACY BUSINESS WITHIN

- ABC-XYZ ANALYSIS METHOD. *Airlangga Journal of Innovation Management*, 2(2), 194. <https://doi.org/10.20473/ajim.v2i2.31124>
- Mfizi, E., Niragire, F., Bizimana, T., & Mukanyangezi, M. F. (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*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s40545-023-00540-5>
- Nicasio, F. (2025). THE ULTIMATE GUIDE TO ABC INVENTORY ANALYSIS. Lightspeed.
- Rahmisi, D. F., Melia, M., & Widiyanto, K. (2024). PENGENDALIAN PERSEDIAAN SEDIAAN OBAT DENGAN ANALISIS ABC, VEN, DAN KOMBINASI ABC-VEN PADA WAREHOUSE PT HOSANA JAYA FARMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 16271–16305.
- Ray Silaen, B., Nasution, M., & Muti'ah, R. (2024). IMPLEMENTATION OF THE ABC ANALYSIS TO THE INVENTORY MANAGEMENT. *International Journal of Science, Technology & Management*, 5(4), 816–825. <https://doi.org/10.46729/ijstm.v5i4.1144>
- Sapuan, M., Kumala, S., & Widyastuti, S. (2025). BRANDED DRUG PLANNING BASED ON (COMBINATION) OF CONSUMPTION METHODS WITH ABC ANALYSIS AND REORDER POINT (ROP) ITS EFFECT ON INVENTORY VALUE AND TURN OVER RATIO (TOR) IN THE PHARMACY INSTALLATION OF X HOSPITAL, BEKASI. *Jurnal Info Sains: Informatika dan Sains*, 15(01), 15–24.
- Stratton, S. J. (2019). LITERATURE REVIEWS: METHODS AND APPLICATIONS. *Prehospital and Disaster Medicine*, 34(4), 347–349. <https://doi.org/10.1017/S1049023X19004588>
- Triyogi, Y. E., & Kurniasih, N. (2025). APPLICATION OF ABC INVENTORY ANALYSIS FOR EFFECTIVE PHARMACEUTICAL PROCUREMENT ACROSS HOSPITALS IN TASIKMALAYA. *Ad-Dawaa: Journal of Pharmacy*, 3(1), 41–53. <https://doi.org/10.52221/dwj.v3i1.871>
- Wijaya, M., & Andriani, H. (2023). EVALUASI IMPLEMENTASI METODE ABC-VEN DALAM MANAJEMEN PENGENDALIAN LOGISTIK FARMASI: LITERATURE REVIEW. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3).