



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 1 Tahun 2025 Page 5520-5529

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Faktor-Faktor Perencanaan yang Mempengaruhi Revisi *Purchase Order* (PO) Medis Terhadap Kebutuhan Obat di Unit Farmasi Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok Tahun 2024

Berliani Cinta Ilahi^{1✉}, Oci Etri Nursanty², Desy Kartika Ningsih³

Universitas Indonesia Maju (UIMA)

Email: berlianicinta42@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Manajemen logistik dapat diartikan sebagai bidang yang memiliki tugas khusus untuk mengurus logistik medis dan peralatan kesehatan yang terdapat dalam pelayanan kesehatan. Logistik menjadi bagian rumah sakit dimana logistik dapat menyediakan barang dan jasa dalam jumlah, mutu, dan harga yang tepat. Siklus logistik berawal dari sebuah perencanaan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pemanfaatan, penghapusan, dan pengendalian. Perencanaan menjadi langkah awal dalam sebuah pemenuhan logistik di rumah sakit, dalam prosesnya memerlukan ketelitian dan juga cermat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan medis terhadap kebutuhan obat di Unit Farmasi Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok Tahun 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan 3 informan dan pteknik pengambilan sampel *purposive sampling*, pengumpulan data yang digunakan ialah observasi lapangan dan wawancara mendalam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan logistik medis kebutuhan obat dilaksanakan oleh bagian gudang logistik medis dan melibatkan Komite Farmasi dan Terapi (KFT), perencanaan yang dilakukan menggunakan metode analisis ABC *pareto* dengan kelompok A bernilai 80% dan jumlah barang sebanyak 20%, kelompok B bernilai 15% dan jumlah barang sebanyak 30%, dan kelompok C bernilai 5% dengan jumlah barang sebanyak 50%. Namun *lead time* yang melebihi batas waktu, kekosongan obat, dan master data yang tidak *up to date* sehingga data tidak akurat menjadi faktor-faktor yang mempengaruhi revisi *purchase order* (PO) logistik medis terhadap kebutuhan obat di Unit Farmasi Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok, maka dari itu diperlukan melakukan pemantauan stok proaktif, memverifikasi *supplier*, dan memperbarui klasifikasi pada master data secara berkala.

Kata Kunci: *Logistik Medis, Perencanaan, Revisi PO*

Abstract

Logistics management can be interpreted as a field that has a specific task to manage medical logistics and health equipment contained in health services. Logistics is part of the hospital where logistics can provide goods and services in the right quantity, quality, and price. The logistics cycle starts with planning, budgeting, procurement, storage, distribution, utilization, elimination, and control. Planning is the first step in a logistical fulfillment in the hospital, the process requires accuracy and care. This study was to analyze medical planning for drug needs in the Pharmacy Unit of Grha Permata Ibu Depok Hospital in 2024. The research method used is qualitative research with 3 informants and purposive sampling technique, the data collection used is field observation and in-depth interviews. The result of this study indicates that medical logistics warehouse involves the Pharmacy and Therapy Committee (KFT), planning is carried out using the ABC Pareto analysis method with a group A worth 80% and the number of items as much as 20%, group B worth 15% and the number of items as much as 30%, and group C worth 5% with the number of items as much as 50%. But the lead time that exceeds the deadline, drug vacancies, and master data that is not up to date so that the data is not accurate are factors that affect the revision of medical logistics purchase order (PO) for drug needs in the Pharmacy Unit of Grha Permata Ibu Depok Hospital, therefore it is necessary to carry out proactive stock monitoring, verify suppliers, and update classification on master data regularly.

Keywords: *Medical Logistics, Planning, Purchase Order Revision*

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan instansi yang melengkapi dan juga memperkuat efektivitas berbagai unit atau bagian lain dari sistem kesehatan, menyediakan tersedianya layanan yang berkelanjutan untuk kondisi akut dan kompleks, sebuah rumah sakit memusatkan sumber daya yang langka dalam jaringan rujukan yang terencana dengan baik untuk menanggapi kebutuhan kesehatan masyarakat secara efisien (WHO 2024). Salah satu peran terpenting dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit adalah pengelolaan manajemen logistik (Daeli 2023). Manajemen logistik merupakan salah satu aspek penting di rumah sakit (Fitriani et al. 2019), manajemen logistik adalah proses perencanaan, implementasi, dan pengendalian dari kegiatan proses logistik dimulai dari perencanaan, pengadaan, penyimpanan, penghapusan, dan pendistribusian sehingga dapat memenuhi kebutuhan operasional rumah sakit (Rahmatullah et al. 2020). Manajemen logistik dapat diartikan sebagai sebuah bidang yang memiliki tugas khusus untuk mengurus logistik medis dan peralatan kesehatan yang ada dalam pelayanan kesehatan. Manajemen

Logistik menurut Donald J Bowersox menjelaskan bahwa logistik adalah proses pengelolaan yang strategi terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, suku cadang, dan barang jadi dari *supplier* diantara fasilitas perusahaan dan kepada pelanggan (Junus dan Ambo 2020). Logistik menjadi bagian rumah sakit dimana logistik dapat menyediakan barang dan jasa dalam jumlah, mutu, dan harga yang tepat. Fungsi manajemen dalam siklus logistik yaitu mulai dari perencanaan, penganggaran, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, pemanfaatan, penghapusan dan pengendalian (Ramzi et al. 2023). Rumah sakit perlu memperhatikan tahapan-tahapan manajemen logistik obat, pengelolaan obat yang tepat akan meningkatkan kualitas operasional pelayanan kesehatan baik secara langsung maupun tidak langsung yang akan berpengaruh terhadap kepuasan pasien (Ladu Day et al. 2020). Fungsi perencanaan adalah aktivitas mendasar suatu manajemen, dalam kegiatan ini dilakukan sebuah proses, analisis, pemikiran, penelitian dan perhitungan dalam upaya memenuhi kebutuhan logistik (Rahmatullah et al. 2020). Perencanaan obat adalah kegiatan menentukan jumlah dan periode pengadaan persediaan farmasi yang menyesuaikan dengan hasil kegiatan pemilihan untuk menjamin terpenuhinya kriteria jenis, jumlah, waktu, dan efisiensi (Eviyan dan Indrawati 2023). Perencanaan menjadi langkah awal dalam sebuah pemenuhan logistik di rumah sakit, dalam prosesnya diperlukan ketelitian dan cermat, jika sebuah perencanaan perbekalan logistik tidak dilaksanakan dengan cermat dan penuh tanggungjawab maka pendapatan rumah sakit akan menurun. Perencanaan yang tidak dikelola dengan baik, akan menyebabkan penumpukkan atau kekosongan stok obat (Pertiwi et al. 2019).

Studi pendahuluan yang dilakukan melalui hasil observasi lapangan dan wawancara yang telah dilaksanakan pada periode bulan Februari sampai dengan bulan Maret di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok tahun 2024, ditemukan bahwa telah terbentuk Komite Farmasi dan Terapi (KFT) dengan kepala instalasi farmasi sebagai sekertaris untuk membantu dalam proses perencanaan obat-obatan. Selain itu, ditemukan pula kenaikan harga logistik medis yang tidak terduga dapat mengganggu perencanaan anggaran rumah sakit dan menyulitkan dalam memperkirakan biaya operasional, perencanaan tidak dapat di input ke komputer karena adanya perbedaan harga, diskon, kuantitas, maupun jenis logistik, tidak tersedia SOP untuk alur perencanaan pengadaan logistik. Perencanaan logistik akan berjalan lancar jika rumah sakit melakukan kerjasama dengan *supplier*, namun hal ini tidak terjadi di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok, pasokan logistik yang tersedia berasal dari banyaknya *supplier* melalui kerjasama namun kerjasama yang

dilakukan tidak mengikat sehingga tidak ada komitmen antara *supplier* dengan rumah sakit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan data dengan metode observasi dan wawancara, metode penelitian ini digunakan untuk meneliti sebuah kondisi objek alamiah peneliti merupakan instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi, analisis data bersifat induktif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan merupakan teknik *purposive sampling*, informan yang terlibat dalam penelitian ini merupakan orang-orang yang dapat memberikan informasi akurat mengenai informasi terkait, memiliki waktu luang untuk diwawancara, menguasai bidang terkait, penelitian ini memiliki satu informan kunci, satu informan utama, dan satu informan pendukung.

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok, pada bagian perencanaan logistik medis atau di bagian gudang logistik medis. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai dengan bulan November tahun 2024. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data primer dan data sekunder, penelitian ini dilakukan observasi dan wawancara pada saat studi pendahuluan dan penelitian dibagian gudang logistik medis Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok. Penelitian ini menggunakan alat bantu lembar pedoman wawancara dan lembar observasi atau lembar *check list* yang digunakan untuk membantu peneliti selama pelaksanaan wawancara kepada informan dan untuk melihat juga memvalidasi data sekunder selama pelaksanaan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan logistik medis di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok dilakukan oleh bagian farmasi dan bagian gudang logistik medis, kecuali dalam kondisi tertentu maka perencanaan logistik medis melibatkan bagian pengadaan logistik. Perencanaan yang dilakukan menggunakan metode ABC *pareto*, hal ini sesuai dengan pendapat yang dijelaskan oleh informan berupa:

"perencanaan yang kita lakukan itu menggunakan metode kombinasi, awalnya itu kita melakukan perhitungan menggunakan pareto ABC tapi dari situ kita juga compare dengan kebutuhan di lapangan dengan melihat historical....nanti tinggal

kami compare atau combine dan akhirnya kami putuskan yang mana yang kami order dan berapa jumlahnya” (UAR/33/P).

Perencanaan yang dilakukan menggunakan metode ABC *pareto*, memiliki 3 kelompok diantaranya adalah:

1. Logistik kelompok A merupakan logistik dengan nilai tinggi yaitu 80% dari nilai total logistik, dengan jumlah barang yang sedikit yaitu 20% dari jumlah total barang.
2. Logistik kelompok B merupakan logistik dengan nilai sedang yaitu 15% dari nilai total logistik, dengan jumlah barang yaitu 30% dari jumlah total barang.
3. Logistik kelompok C merupakan logistik dengan nilai rendah yaitu 5% dari nilai total logistik, dengan jumlah barang yang banyak yaitu 50% dari jumlah total barang.

Pembagian kelompok pada metode analisis ABC *pareto* ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan membuat kategori seluruh logistik berdasarkan nilai penggunaan, mengurutkan logistik berdasarkan nilai penggunaan tahunan dari yang tertinggi dan terendah, menghitung presentase kumulatif dari nilai total logistik, menetapkan batas 80%, 15%, dan 5% untuk mengelompokkan barang dalam kategori A, B, dan C. Informan bagian gudang logistik medis menjelaskan bahwa perencanaan dilakukan setiap bulan dengan proses permintaan pembelian dilakukan bertahap setiap minggu, permintaan pembelian ditunjukkan ke bagian *purchasing* atau bagian pengadaan logistik medis.

“...perencanaan itu setiap akhir bulan untuk perencanaan bulan berikutnya tapi dibagi dengan waktu request pengadaan ke bagian purchasingnya itu dibagi perminggu”

Rata-rata *lead time* barang medis adalah 3 sampai 7 hari kerja, namun hal ini dapat lebih bervariasi tergantung pada jenis barang dan *supplier*. *Lead time* ini juga dapat dipengaruhi oleh efisiensi *supplier*, proses pengadaan, jarak pengiriman, kurangnya armada atau transportasi untuk pendistribusian logistik medis yang sudah dipesan, dan terjadi kekosongan stok di *supplier*. Pengiriman barang medis yang melebihi batas waktu tersebut maka akan mempengaruhi ketersediaan stok di gudang medis, ketelambatan yang sering terjadi perlu diatasi dengan baik. Informan menjelaskan untuk mengatasi ketelambatan dapat dilakukan dengan melakukan verifikasi *supplier*, melakukan perjanjian *service level agreement* (SLA), melakukan pemantauan stok proaktif, stok *buffer* untuk barang kritis, dan juga melakukan evaluasi *supplier* secara berkala.

Dokumen yang digunakan dalam pelaksanaan perencanaan pengadaan logistik medis di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok sudah lengkap, proses perencanaan ini diawali dengan unit farmasi membuat dokumen *distribusi request* (DR) sebagai

permintaan distribusi dari gudang logistik medis ke unit farmasi yang kemudian diproses oleh bagian gudang logistik medis untuk mendistribusi logistik ke unit farmasi. Proses perencanaan ini melibatkan seluruh bagian yang berkaitan dengan logistik medis terutama farmasi untuk memenuhi kebutuhan obat. Sedangkan, untuk pelaksanaan logistik medis sendiri hanya dilakukan oleh bagian gudang logistik medis, hal ini sesuai dengan informasi yang disampaikan informan.

"perencanaan hanya dilakukan oleh farmasi dan logistik medis" (AA/48/L)

"kalau untuk perencanaan logistik medis itu langsung sama farmasi dan logistik medis, kita hanya melakukan permintaan yang sudah diterbitkan" (MS/36/P)

"yang terlibat semua orang yang memiliki keperluan logistik medis, Cuma yang mengelolanya tetap dari bagian logistik medis..." (UAR/33/P)

Pembagian kelompok logistik yang dilakukan memerlukan *buffer* stok, *buffer* stok yang dilakukan di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok ditetapkan berdasarkan tingkat kritikalitas barang dan fluktuasi permintaan, seperti barang di kelompok A cenderung memiliki *buffer* yang lebih kecil karena pelaksanaan kontrol lebih terjaga, sedangkan barang di kelompok C dapat memiliki *buffer* lebih besar dan pelaksanaan kontrol tidak terlalu kuat. Presentase *buffer* ditentukan dengan menyesuaikan analisis permintaan dan *buffer* dibagi menjadi 3 kelompok, diantaranya ialah:

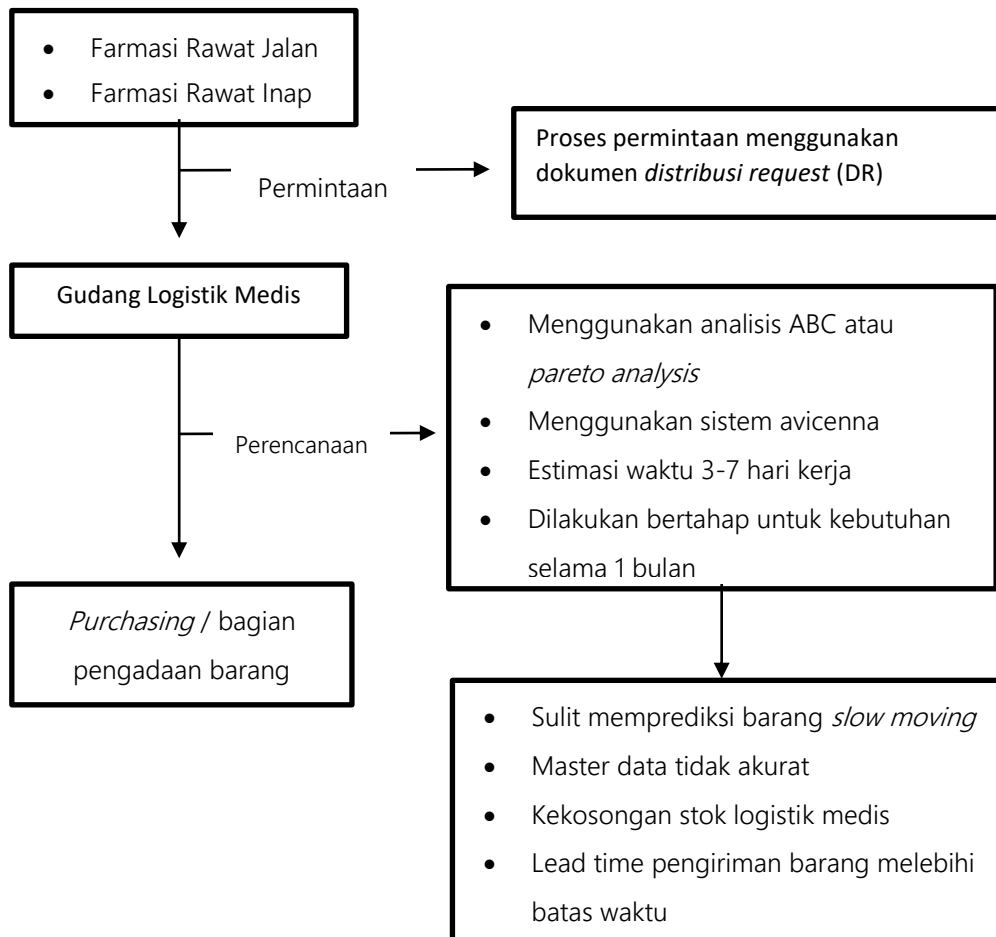
1. Kelompok A dengan *buffer* sebesar 10%
2. Kelompok B dengan *buffer* sebesar 15%
3. Kelompok C dengan *buffer* sebesar 30%

Buffer digunakan untuk menghadapi peningkatan permintaan mendadak atau untuk menghadapi situasi darurat, efektivitas *buffer* diukur berdasarkan ketersediaan stok untuk mengetahui apakah barang krisis selalu tersedia atau tidak, berdasarkan penurunan jumlah kejadian kekurangan stok, dan berdasarkan biaya penyimpanan dimana pengurangan biaya lebih jika *buffer* sering kurang atau lebih maka diperlukan evaluasi ulang untuk tingkat *buffer*.

Pembahasan

Hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, didapatkan hasil bahwa perencanaan logistik medis untuk kebutuhan obat melibatkan bagian gudang logistik medis dan Komite Farmasi dan Terapi (KFT) yang dilakukan setiap bulan dengan proses permintaan pembelian dilakukan bertahap yaitu setiap minggu dengan berpedoman pada formularium yang sudah dibuat. Penelitian ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan oleh (San et al. 2020) mengenai perencanaan dilakukan oleh Instalasi Farmasi bersama dengan Komite Farmasi dan Terapi (KFT) ini dilakukan untuk menentukan obat, alat kesehatan, dan bahan habis pakai yang digunakan untuk kebutuhan pelayanan kesehatan di Rumah Sakit Islam Faisal Makassar. Hasil wawancara dan observasi pada penelitian ini dapat digambarkan melalui bagan berikut ini:



Gambar 1. Alur Perencanaan Logistik Medis

Perencanaan di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok melibatkan semua user yang berkaitan langsung dengan logistik medis terutama logistik medis kebutuhan obat-obatan, perencanaan dimulai dari user mengirimkan *distribusi request* (DR) yang ditujukan pada gudang logistik medis untuk melakukan perencanaan. Perencanaan yang dilakukan sudah sesuai dengan regulasi yang dibuat oleh rumah sakit, analisis perencanaan kebutuhan obat menggunakan metode analisis ABC *pareto*. Pengelompokan logistik medis di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok sudah menyesuaikan dengan metode analisis yang digunakan, pengelompokan ini dibagi menjadi:

1. Logistik kelompok A yaitu bernilai 80% dari 100% nilai total logistik, dengan jumlah barang yang sedikit yaitu 20% dari 100% jumlah total barang.
2. Logistik kelompok B yaitu bernilai 15% dari 100% nilai total logistik, dengan jumlah barang yaitu 30% dari 100% jumlah total barang.
3. Logistik kelompok C yaitu bernilai 5% dari 100% nilai total logistik, dengan jumlah barang yang banyak yaitu 50% dari 100% jumlah total barang.

Pengelompokkan ini disesuaikan dengan identifikasi kategori seluruh logistik berdasarkan nilai penggunaan, juga disesuaikan dengan hasil perhitungan presentase kumulatif dari nilai total logistik. Setiap kelompok dalam pengelompokkan logistik medis ini memiliki presentase *buffer* masing – masing, dimana kelompok A memiliki *buffer* sebanyak 10%, kelompok B memiliki *buffer* sebanyak 15%, kelompok C memiliki *buffer* sebanyak 30%, presentase ini sudah ditentukan dengan menyesuaikan analisis permintaan dan ketersediaan stok.

Lead time barang medis di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok adalah 3 sampai 7 hari kerja, *lead time* ini dapat lebih bervariasi sesuai pada jenis barang dan *supplier* juga dapat dipengaruhi oleh efisiensi *supplier*, proses pengadaan yang lambat, jarak pengiriman dimana jarak *supplier* dengan rumah sakit jauh sehingga membutuhkan waktu lebih lama, kurangnya armada atau transportasi untuk pendistribusian logistik medis sehingga membuat pihak rumah sakit perlu menunggu atau *driver* rumah sakit yang harus mengambil logistik yang dibeli, dan juga terjadi kekosongan stok di *supplier*. Kekosongan stok ini membuat rumah sakit perlu mencari *supplier* lain untuk mendapatkan logistik medis yang diperlukan, hal ini dapat menyebabkan keterlambatan logistik dan kekosongan stok logistik medis di gudang logistik medis di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok yang berdampak memperlambat proses pelayanan kesehatan. Pendapat ini disampaikan oleh informan bahwa dalam proses perencanaan berpedoman pada master data yang menyesuaikan dengan data *historical* agar jenis, spesifikasi, kualitas, logistik sudah sesuai dan tidak ada kekeliruan. Namun informan menjelaskan bahwa master data yang ada tidak akurat membuat perencanaan yang dibuat menyebabkan permintaan pembelian yang tidak akurat juga sehingga hal ini menyebabkan kekeliruan antara data *real* dengan data pada sistem.

Hasil penelitian mengenai perencanaan logistik medis ini dapat disimpulkan bahwa perencanaan yang dilakukan di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok dapat mempengaruhi revisi PO dimana keterbatasan – keterbatasan yang masih terjadi seperti *lead time* yang melebihi batas waktu, kekosongan obat, master data tidak akurat

menyebabkan kekeliruan pada permintaan pembelian. Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan, informasi yang didapatkan kurang lengkap hal ini disebabkan karena adanya keterbatasan perizinan dan keterbatasan pembagian tugas informan. Informasi yang didapatkan menyatakan bahwa perencanaan yang dilakukan di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok tidak melibatkan instalasi farmasi baik instalasi farmasi rawat inap maupun instalasi farmasi rawat jalan, instalasi farmasi hanya melakukan permintaan distribusi ke bagian gudang logistik medis selaku pelaksana perencanaan logistik medis terutama kebutuhan obat, sehingga peneliti tidak dapat melakukan wawancara dengan informan pendukung dari instalasi farmasi.

SIMPULAN

Perencanaan yang dilakukan di Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok Tahun 2024 melibatkan seluruh bagian yang berkaitan dengan kebutuhan logistik medis, melibatkan Komite Farmasi dan Terapi (KFT) dan bagian gudang logistik medis selaku pelaksana perencanaan kebutuhan logistik medis terutama kebutuhan obat-obatan, perencanaan yang dilakukan menggunakan analisis ABC *pareto* juga dengan *buffer* yang masing-masing kelompok telah ditentukan. *Lead time* yang melebihi batas waktu, kekosongan stok obat, dan master data yang tidak *up to date* sehingga data tidak akurat menjadi faktor-faktor yang mempengaruhi revisi *purchase order* (PO) logistik medis terhadap kebutuhan obat di Unit Farmasi Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok Tahun 2024.

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi revisi *purchase order* (PO) logistik medis terhadap kebutuhan obat di Unit Farmasi Rumah Sakit Grha Permata Ibu Depok Tahun 2024 adalah *lead time* melebihi batas waktu, kekosongan stok obat, master data tidak *up to date*. Oleh karena itu bagian gudang logistik medis selaku pelaksana perencanaan logistik medis perlu melakukan pemantauan stok proaktif, memverifikasi *supplier*, dan memperbarui klasifikasi pada master data secara berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Daeli, Jernih Hati. 2023. "Gambaran Pengelolaan Logistik Non Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Rebo Tahun 2022." Dohara Publisher Open Access Journal 02(05):672–77.
- Eviyan, Putri, dan Fitri Indrawati. 2023. "Sistem Perencanaan Manajemen Logistik Obat di Puskesmas." Indonesian Journal of Public Health and Nutrition 3(2):215–22.

- Fitriani, Anisa et al. 2019. "ANALISIS MANAJEMEN LOGISTIK OBAT DI INSTALAS FARMASI RSUD LEUWILIANG KABUPATEN BOGOR PROVINSI JAWA BARAT TAHUN 2019." *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat* 2(5):334–39.
- Junus, Darmawati, dan Zukifli Ambo. 2020. "Profil Perencanaan Logistik Non Medik Rumah Sakit Haji Makassar Overview of Non Medical Logistic Planning of the Haji Hospital, Makassar." *Jurnal Penelitian Kesehatan Pelamonia Indonesia* 03(2009):63–67.
- Ladu Day, Gracewati Rambu et al. 2020. "Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Waibakul Kabupaten Sumba Tengah." *Media Kesehatan Masyarakat* 2(3):25–39. doi: 10.35508/mkm.v2i3.3014.
- Pertiwi, Luthfiah et al. 2019. "Analisis Abc Dalam Perencanaan Obat Antibiotik Di Apotek." *Farmaka* 20(1):1–6.
- Rahmatullah, Madani et al. 2020. "Manajemen Logistik Non Medis di Rumah Sakit Umum Daerah Salewangan Maros." *Kajian Ilmiah Mahasiswa Administrasi Publik (KIMAP)* 1(3):835–47.
- Ramzi, Tengku Maulana et al. 2023. "Analisis Manajemen Logistik Obat Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Haji Medan." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 7(3):16838–52.
- San, Ita Puspita et al. 2020. "Pengelolaan Kebutuhan Logistik Farmasi pada Instalasi Farmasi RS Islam Faisal Makassar Pharmaceutical Logistics Management of The Pharmacy Installation , Faisal Islamic Hospital Makassar." *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 10(02):78–85.
- WHO. 2024. "Rumah Sakit." World Health Organization. Diambil (https://www.who.int/health-topics/hospitals#tab=tab_1).