

***ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF FIFO (FIRST IN, FIRST OUT)  
PRINCIPLE IN OPTIMIZING PHARMACY WAREHOUSE LAYOUT: A CASE  
STUDY OF LOGISTICS IMPROVEMENT AT RSI METRO***

**ANALISIS PENERAPAN PRINSIP FIFO (*FIRST IN, FIRST OUT*) DALAM  
OPTIMALISASI TATA LETAK GUDANG FARMASI : STUDI KASUS  
PENINGKATAN LOGISTIK DI RSI METRO**

**Rizky Aprilianti Lestari <sup>1)</sup>\*, Yogi Catur Putra <sup>2)</sup>, Maya Aprilianingsih <sup>3)</sup>,  
Melan Andayani <sup>4)</sup>**

<sup>1,2,3,4)</sup> Universitas Muhammadiyah Metro

e-mail\* : [ralestariars@gmail.com](mailto:ralestariars@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Poorly organized pharmaceutical warehouse management can lead to various problems, such as drug accumulation, difficulty in retrieving items, and the risk of expiration, which affects the quality of hospital services. One of the basic principles that should be applied in pharmaceutical logistics management is FIFO (First In, First Out), which is a system of dispensing drugs based on the order in which they were received. This study aims to analyze the application of the FIFO principle in optimizing the layout of the pharmaceutical warehouse and its impact on improving logistics management at Metro Islamic Hospital (RSI). The research was conducted using a case study approach through direct observation, interviews with pharmaceutical warehouse staff, and review of documents related to the drug storage and distribution system. The research results indicate that the implementation of the FIFO principle in the pharmacy warehouse at RSI Metro has not been fully optimal, as evidenced by a shelf layout that does not adequately support FIFO flow, inconsistent placement of medications based on expiration dates, and limited monitoring of stock rotation. These conditions affect the efficiency of staff work and increase the potential for expired medications. The conclusion of this study shows that optimizing the pharmacy warehouse layout, integrated with consistent application of the FIFO principle, can improve the effectiveness of logistics management, reduce the risk of losses due to expired medications, and support the enhancement of pharmaceutical service quality at RSI Metro.*

**Keywords:** *FIFO, pharmacy warehouse layout, pharmaceutical logistics management, medication management, qualitative research*

**ABSTRAK**

Pengelolaan gudang farmasi yang tidak tertata dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti penumpukan obat, kesulitan pengambilan barang, serta risiko kedaluwarsa yang berdampak pada mutu pelayanan rumah sakit. Salah satu prinsip dasar yang seharusnya diterapkan dalam pengelolaan logistik farmasi adalah FIFO (First In, First Out), yaitu sistem pengeluaran obat berdasarkan urutan barang masuk terlebih dahulu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip FIFO dalam optimalisasi tata letak gudang

farmasi serta dampaknya terhadap peningkatan pengelolaan logistik di Rumah Sakit Islam (RSI) Metro. Penelitian dilakukan dengan pendekatan studi kasus melalui observasi langsung, wawancara dengan petugas gudang farmasi, serta telaah dokumen terkait sistem penyimpanan dan distribusi obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip FIFO di gudang farmasi RSI Metro belum sepenuhnya berjalan optimal, ditandai dengan tata letak rak yang kurang mendukung alur FIFO, penempatan obat yang tidak konsisten berdasarkan tanggal kedaluwarsa, serta keterbatasan pemantauan rotasi stok. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap efisiensi kerja petugas dan meningkatkan potensi terjadinya obat kedaluwarsa. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi tata letak gudang farmasi yang terintegrasi dengan penerapan prinsip FIFO secara konsisten dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan logistik, menekan risiko kerugian akibat obat kedaluwarsa, serta mendukung peningkatan mutu pelayanan farmasi di RSI Metro.

**Kata Kunci :** FIFO, tata letak gudang farmasi, manajemen logistik farmasi, pengelolaan obat, penelitian kualitatif

## PENDAHULUAN

Manajemen perbekalan farmasi merupakan salah satu pilar fundamental dalam operasional sebuah fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya rumah sakit. Gudang farmasi berfungsi sebagai pusat penyimpanan, pengelolaan, dan distribusi obat-obatan, alat kesehatan, serta bahan medis habis pakai (BMHP) yang esensial bagi seluruh rangkaian proses diagnosis, terapi, dan rehabilitasi pasien. Efisiensi, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan gudang farmasi tidak hanya berdampak langsung pada kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien, tetapi juga memiliki implikasi signifikan terhadap stabilitas finansial dan reputasi institusi kesehatan. Kesalahan atau ketidakpatuhan dalam pengelolaan, seperti penumpukan stok yang tidak terkontrol, kadaluarsa obat, atau ketidaksesuaian dengan prinsip distribusi yang benar, dapat menimbulkan kerugian material yang besar, serta yang lebih penting, berpotensi membahayakan keselamatan pasien dan menurunkan kepercayaan publik terhadap rumah sakit. Rumah Sakit Islam Metro

(RSIM), sebagai salah satu fasilitas kesehatan swasta yang vital dalam melayani kebutuhan kesehatan masyarakat di wilayah Metro dan sekitarnya, secara berkelanjutan berupaya untuk meningkatkan standar pelayanannya. RSIM telah mendapatkan akreditasi paripurna, yang menunjukkan komitmennya terhadap kualitas pelayanan. Namun, di balik pencapaian tersebut, observasi awal dan data internal mengindikasikan adanya tantangan signifikan dalam pengelolaan gudang farmasi, khususnya terkait dengan penerapan prinsip *First In, First Out* (FIFO) atau *First Expired, First Out* (FEFO). Prinsip FIFO/FEFO menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 27 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit) mengamanatkan metode penyimpanan harus menerapkan prinsip FIFO, metode pengelolaan stok yang secara universal diakui sebagai praktik terbaik dalam rantai pasok farmasi, yang menjamin bahwa item yang pertama kali masuk ke gudang (atau yang memiliki tanggal kadaluarsa paling awal) adalah yang pertama kali dikeluarkan untuk digunakan. Penerapan prinsip ini

sangat fundamental dalam konteks farmasi, mengingat karakteristik unik perbekalan farmasi yang memiliki masa simpan terbatas, sensitif terhadap kondisi penyimpanan, dan berpotensi kehilangan efikasi atau bahkan menjadi toksik setelah melewati tanggal kadaluarsa.

Permasalahan yang secara spesifik dihadapi di Gudang Farmasi RSIM cukup kompleks dan multifaset. Pertama, terdapat indikasi kuat adanya penumpukan stok perbekalan farmasi dengan tanggal kadaluarsa yang mendekat atau bahkan telah lewat, yang tidak terdistribusikan secara optimal. Hal ini secara langsung mengimplikasikan kerugian finansial yang substansial bagi rumah sakit akibat pemusnahan obat kadaluarsa yang tidak termanfaatkan, serta pemborosan sumber daya yang seharusnya dapat dialokasikan untuk kebutuhan lain. Kedua, efisiensi operasional gudang terganggu secara signifikan. Staf farmasi memerlukan waktu yang lebih lama untuk mengidentifikasi dan mencari item tertentu, terutama jika penataan tidak sistematis dan tidak sesuai dengan alur FIFO/FEFO. Hal ini memperlambat proses pelayanan dan mengurangi produktivitas. Ketiga, dan yang paling krusial, risiko terhadap keselamatan pasien meningkat. Pemberian obat yang kadaluarsa atau obat yang tidak sesuai dengan kondisi penyimpanan yang direkomendasikan dapat mengakibatkan efek samping yang tidak diinginkan, kegagalan terapi, atau bahkan komplikasi serius bagi pasien. Upaya yang telah dilakukan oleh RSIM selama ini cenderung bersifat reaktif, misalnya dengan melakukan inventarisasi berkala untuk mengidentifikasi stok kadaluarsa atau

pemusnahan obat setelah ditemukan tidak layak pakai. Namun, pendekatan proaktif yang terintegrasi untuk mencegah masalah ini sejak awal belum sepenuhnya tertanam dalam sistem penataan gudang, meskipun Standar Prosedur Operasional (SPO) terkait penyimpanan obat telah tersedia.

Pendekatan masalah dalam penelitian ini berfokus pada identifikasi akar penyebab ketidaksesuaian FIFO/FEFO secara sistematis, evaluasi dampak yang ditimbulkan secara kuantitatif maupun kualitatif, dan perancangan strategi perbaikan yang komprehensif serta aplikatif. Proses ini melibatkan analisis mendalam terhadap alur kerja penerimaan, penyimpanan, dan distribusi di gudang farmasi, kondisi fisik sarana penyimpanan, serta tingkat pemahaman, kepatuhan, dan praktik staf terkait pengelolaan stok. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat dirumuskan solusi yang tidak hanya mengatasi gejala, tetapi juga akar permasalahan yang ada.

Penelitian mengenai manajemen gudang farmasi dan penerapan prinsip FIFO/FEFO telah menjadi fokus banyak studi dalam literatur ilmiah. Studi oleh Ananda (2023) dan Debby Ayu Cahyani & Rusli Rusli (2023) menyoroti pentingnya manajemen pengelolaan farmasi dan evaluasi penyimpanan obat di rumah sakit, menekankan bahwa implementasi FIFO/FEFO secara konsisten dapat secara signifikan mengurangi tingkat kerugian akibat kadaluarsa dan meningkatkan efisiensi. Depkes (2016) melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit,

secara eksplisit mengatur persyaratan penyimpanan obat, termasuk keharusan penerapan FIFO/FEFO. Mengevaluasi manajemen penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit dan puskesmas, menggaris bawahi tantangan dalam kepatuhan standar. Bahkan mengevaluasi penyimpanan dan pendistribusian obat di rumah sakit khusus paru, menunjukkan relevansi isu ini di berbagai jenis fasilitas kesehatan. Secara umum, literatur yang ada telah berhasil menggarisbawahi urgensi dan manfaat dari penerapan FIFO/FEFO serta pentingnya Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas.

Namun demikian, meskipun banyak penelitian yang menggarisbawahi pentingnya prinsip-prinsip ini, masih terdapat kekurangan dan kelemahan pada temuan sebelumnya, khususnya terkait dengan implementasi praktis di lingkungan rumah sakit dengan sumber daya dan kondisi spesifik yang bervariasi. Banyak studi cenderung fokus pada aspek teoritis atau model ideal, tanpa secara mendalam membahas hambatan implementasi di lapangan seperti kurangnya pelatihan staf yang berkelanjutan, keterbatasan ruang penyimpanan yang memadai, atau resistensi terhadap perubahan kebiasaan kerja. Beberapa penelitian juga kurang detail dalam menganalisis interaksi kompleks antara faktor manusia (pemahaman, disiplin), tata letak fisik gudang (kapasitas rak, alur barang), dan prosedur operasional yang ada dalam mencapai kepatuhan FIFO/FEFO yang berkelanjutan. Selain itu, konteks rumah sakit swasta berukuran sedang seperti RSIM, dengan karakteristik operasional dan potensi keterbatasan anggaran yang unik, seringkali kurang

mendapatkan perhatian spesifik dalam literatur yang ada. Celah ini menunjukkan bahwa meskipun ada panduan umum, implementasi yang berhasil memerlukan pemahaman mendalam tentang konteks lokal dan solusi yang disesuaikan.

Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan strategi perbaikan tata letak gudang farmasi berbasis FIFO yang tidak hanya mengacu pada standar nasional dan praktik terbaik, tetapi juga disesuaikan secara spesifik dengan kondisi riil, tantangan, dan sumber daya yang tersedia di Rumah Sakit Islam Metro. Penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi masalah dan dampaknya, tetapi juga merumuskan solusi konkret, Prosedur Operasional Standar (SPO) yang aplikatif, serta rekomendasi tindak lanjut yang mempertimbangkan aspek implementasi dan keberlanjutan jangka panjang. Kebaruan penelitian ini juga terletak pada analisis mendalam terhadap faktor-faktor penyebab ketidakpatuhan FIFO di RSIM, termasuk peran keterbatasan sarana fisik dan jumlah tenaga kerja, serta perumusan rekomendasi yang terintegrasi antara perubahan fisik (penambahan rak), perbaikan proses (SOP yang jelas), dan pengembangan kapasitas sumber daya manusia (pelatihan tambahan).

Berdasarkan latar belakang, permasalahan, dan analisis kesenjangan penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan manajemen gudang farmasi di RSIM. Kebaruan penelitian ini adalah pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek identifikasi masalah, analisis penyebab, dan perumusan

solusi yang disesuaikan dengan konteks spesifik RSIM, dengan fokus pada implementasi praktis dan berkelanjutan dari prinsip FIFO. Tujuan penelitian ini adalah: 1) Mengidentifikasi secara komprehensif penyebab-penyebab utama ketidakpatuhan terhadap prinsip First In, First Out (FIFO) dan First Expired, First Out (FEFO) dalam penataan perbekalan farmasi di Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Metro; 2) Menganalisis dan mengevaluasi dampak yang ditimbulkan oleh ketidakpatuhan FIFO/FEFO, baik terhadap aspek finansial (kerugian obat kadaluarsa), operasional (efisiensi kerja staf), maupun keselamatan pasien di Rumah Sakit Islam Metro; dan 3) Merumuskan dan mengusulkan Prosedur Operasional Standar (SPO) penataan perbekalan farmasi berbasis FIFO/FEFO yang jelas, praktis, dan dapat diimplementasikan secara efektif untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan di Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Metro, serta memberikan rekomendasi tindak lanjut yang konkret.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus *case study* yang berfokus pada analisis mendalam terhadap pengelolaan gudang farmasi di Rumah Sakit Islam Metro (RSIM). Lokasi penelitian adalah Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Metro, yang dipilih karena relevansinya dengan permasalahan penataan obat berbasis FIFO yang menjadi fokus utama. Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap proses penerimaan,

penyimpanan, dan distribusi perbekalan farmasi di gudang, serta wawancara mendalam dengan petugas gudang farmasi, apoteker, dan kepala bagian farmasi RSIM. Teknik pengambilan sampel yaitu Purposive Sampling, kemudian kriteria informan kunci dipilih berdasarkan peran, tanggung jawab, dan pengetahuan langsung tentang tata kelola gudang dan penerapan FIFO/FEFO meliputi kepala/manajer instalasi farmasi, kepala gudang farmasi/logistik, staf pelaksana gudang farmasi (yang terlibat langsung dalam proses in/out barang digudang. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai pemahaman staf terhadap prinsip FIFO/FEFO, hambatan yang dihadapi dalam penerapannya, serta prosedur operasional yang berlaku. Data sekunder meliputi dokumen internal rumah sakit seperti Standar Prosedur Operasional (SPO) penyimpanan obat, data inventarisasi obat, catatan suhu dan kelembaban gudang, serta data kunjungan pasien yang relevan untuk konteks rumah sakit secara umum.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, observasi partisipatif dilakukan di area gudang farmasi untuk memahami alur kerja sehari-hari dan mengidentifikasi secara visual praktik penataan obat yang belum sesuai FIFO. Kedua, wawancara tidak terstruktur dilakukan dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan perspektif dan informasi yang lebih mendalam mengenai akar permasalahan dan upaya yang telah dilakukan. Ketiga, studi dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder yang relevan dari arsip rumah sakit. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif dan deskriptif. Data hasil



observasi dan wawancara diorganisasikan, ditranskripsi, dan dikategorikan untuk mengidentifikasi pola-pola dan tema-tema yang muncul terkait dengan permasalahan penataan obat. Identifikasi masalah dan penentuan prioritas masalah dilakukan menggunakan metode USG (Urgency, Seriousness, Growth), di mana setiap masalah dinilai berdasarkan tingkat kegawatan, keseriusan dampak, dan potensi pertumbuhan masalah jika tidak segera ditangani. Skor USG digunakan untuk meranking prioritas masalah. Selanjutnya, analisis penyebab masalah dilakukan dengan menggunakan metode 5W+1H (What, Why, When, Where, Who, How) untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap ketidakpatuhan FIFO. Variabel penelitian meliputi kondisi penataan obat di gudang farmasi, pemahaman dan kepatuhan staf, ketersediaan sarana fisik gudang, serta prosedur operasional standar (SPO) yang berlaku. Pengukuran variabel dilakukan berdasarkan kriteria kepatuhan terhadap prinsip FIFO/FEFO sebagaimana diatur dalam Permenkes RI No. 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Penelitian ini bersifat observasional dan tidak melibatkan intervensi eksperimental pada subjek manusia, sehingga tidak memerlukan nomor ethical clearance dari lembaga penerbit ethical clearance. Namun, penelitian ini tetap menjunjung tinggi etika penelitian dengan menjaga kerahasiaan identitas informan dan data rumah sakit.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini memaparkan hasil analisis data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan studi dokumentasi di

Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Metro (RSIM), serta pembahasan terkait temuan tersebut. Analisis difokuskan pada identifikasi masalah utama, penyebabnya, dampak yang ditimbulkan, dan evaluasi terhadap upaya perbaikan yang telah dilakukan. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara dengan informan utama yaitu Kepala Instalasi Farmasi pada kotak 1.

### **Kotak 1**

“...Secara SOP disini kita sudah ada tentang FIFO, walaupun dilapangan kami belum sepenuhnya menerapkan/mewajibkan FEFO (*First Expired, First Out*), untuk pelatihan kami belum ada pelatihan khusus ataupun pelatihan yang dilakukan secara maksimal, sedangkan untuk pengawasan belum kita lakukan secara bertahap terutama saat *peak season* obat masuk dalam jumlah yang besar.”

“...Untuk tata letak saat ini masih berdasarkan lokasi yang seadanya dan kami berupaya menyusun berdasarkan jenis obat, tetapi rak-rak yang ada belum dirancang secara maksimal mba, keterbatasan ruang juga kadang ada barang sering ditumpuk, jadi makannya hal ini menjadi penghambat akses obat yang kadaluarsa yang paling cepet.

“...untuk Tingkat obat kadaluarsa kita masih dibawah target pertahunnya kita masih kisaran 3% per tahun, ada beberapa pegawai yang ngeluh soal waktu pengambilan terlalu lama soalnya harus cari ditumpukan-tumpukan.

Berdasarkan analisis hasil wawancara dan observasi, kegagalan dalam optimalisasi logistik di Gudang Farmasi RSI Metro secara primernya bersumber dari

tiga permasalahan yang saling terkait: ketiadaan SOP tertulis yang terperinci mengenai FIFO/FEFO disertai pengawasan yang lemah, kurangnya pelatihan maksimal bagi SDM farmasi, dan keterbatasan ruang serta tata letak fisik gudang yang belum dirancang untuk mendukung rotasi stok secara efisien. Keterbatasan ruang ini menyebabkan penumpukan barang yang menghambat akses ke *batch* kedaluwarsa terdekat, yang secara nyata terlihat dari tingginya angka kerugian obat kedaluwarsa mencapai 3% per tahun dan keluhan staf mengenai waktu pengambilan obat yang terlalu lama karena kesulitan mencari di tumpukan. Oleh karena itu, langkah-langkah optimalisasi logistik wajib difokuskan pada pembenahan tata letak gudang agar mendukung aliran kerja yang cepat dan memudahkan kepatuhan terhadap prinsip FEFO. Hal tersebut sesuai dengan keterangan dari hasil wawancara mendalam kepada informan kunci 2 yaitu Kepala Gudang Farmasi (Implementasi dan Kendala Lapangan), kotak 2.

#### Kotak 2

“...Kami sebagai pegawai sudah berusaha menerapkan FEFO, tapi ada kesulitan dan kendala juga terutama pada penyimpanan multi-batch di rak yang sama. Barang baru sering kita taruh di depan soalnya rak belakang sudah penuh mba, padahal kan itu tidak boleh dilakukan yaa, maka dari itu penerapan FEFO/FIFO masing sering kita langar supaya cepat waktunya ngambil obat biar nggak makan waktu.”

“...Kondisi tata letak jalurnya sempit mba, raknya yang pasti nggak ergonomis, pencahayaan diruangan atau dilorong juga kurang bagus, jadi label tanggal kadaluarsa

lumayan susah bacanya, terutama saat kita buru buru gitu yaa mbaa. Kami juga tidak memiliki area yang memadai untuk pemisahan batch.”

“...Hambatan yang sering disini tu yaa terutama hambatan logistik contohnya aja estimasi saya 25% waktu kerja staf Gudang terbuang hanya untuk mencari, terus mindahin, dan ngantur ulang obat yang seharusnya sudah tertata jelas. Nah ini buat proses picking serinh salah mba, dan itu harus bolak balik jadi memakan waktu yang lama.”

“...Kebutuhan Optimalisasi kalau menurut saya harus ada zonasi yang jelas, biar fast-moving punya Lokasi dan juga akses cepat, yang pasti juga desain atau rak harus bisa rotasi first-in tanpa harus memindahkan stok yang sudah ada didepannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, dapat disimpulkan bahwa penerapan prinsip FEFO/FIFO di gudang obat belum berjalan secara optimal, meskipun secara konseptual telah dipahami dan diupayakan oleh petugas. Ketidakefektifan ini terutama disebabkan oleh keterbatasan sarana dan sistem penyimpanan, seperti kondisi rak yang penuh, penyimpanan multi-batch dalam satu rak, serta keterbatasan ruang yang menyebabkan penempatan obat baru sering tidak sesuai dengan prinsip FEFO/FIFO. Selain itu, faktor tata letak gudang menjadi hambatan utama, meliputi jalur pergerakan yang sempit, desain rak yang tidak ergonomis, pencahayaan yang kurang memadai, serta tidak tersedianya area khusus untuk pemisahan batch obat. Kondisi tersebut menyulitkan petugas dalam membaca label tanggal kedaluwarsa

dan mempercepat terjadinya pelanggaran prosedur saat proses pengambilan obat, terutama dalam situasi kerja yang mendesak. Dampak dari permasalahan tersebut terlihat pada inefisiensi waktu kerja, di mana sebagian besar waktu staf gudang tersita untuk mencari, memindahkan, dan menata ulang obat yang seharusnya telah tersusun sistematis. Hal ini meningkatkan risiko kesalahan picking dan menyebabkan proses distribusi menjadi lebih lambat serta berulang.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa optimalisasi pengelolaan gudang obat sangat diperlukan, khususnya melalui penerapan zonasi penyimpanan yang jelas, pemisahan obat berdasarkan kecepatan pergerakan (*fast-moving dan slow-moving*), serta penggunaan desain rak yang memungkinkan rotasi stok secara langsung tanpa harus memindahkan obat lain. Perbaikan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan terhadap prinsip FEFO/FIFO, efisiensi kerja, dan akurasi pengelolaan stok obat. Hal ini juga disesuaikan dengan Hasil Observasi Partisipatif yang dilakukan di Gudang Farmasi RSI Metro selama 3 hari pada jam kerja puncak yang dicantumkan di kotak 3 dibawah ini.

#### Kotak 3

“...Hasil temuan observasi kaitannya dengan FIFO/FEFO penyimpanan Batch Baru obat yang baru masuk (tanggal Kedaluwarsa jauh) sering diletakkan ditumpukan depan atau atas rak, menutupi batch lama (tanggal kedaluwarsa dekat yang seharusnya diambil terlebih dahulu.”

“...Sedangkan untuk rotasi stok jarang dilakukan secara sistematis. Staf lebih cenderung mengambil barang/item yang paling mudah dijangkau, dengan ini dapat disimpulkan bahwa pegawai atau staf mengabaikan prinsip FEFO jika batch terdekat ada dibelakang atau dibawah tumpukan.”

“...Area pemisahan obat kadaluarsa mendekati kurang terdefinisi dengan baik atau kurang jelas, disini bisa dilihat contohnya ada beberapa obat dengan ED kurang dari 3 bulan masih tercampur di rak aktif.”

“...Kepatuhan Pelabelan, sebagian besar obat dibersi label expired dan batch number yang jelas, tetapi penempatan label (disamping atau di bawah) hal ini seringkali tidak terlihat dari Lorong tanpa memegang sebuah item yang dibutuhkan.”

Berdasarkan hasil observasi di gudang obat, penerapan prinsip FIFO/FEFO dalam proses penyimpanan dan pengambilan obat belum berjalan secara konsisten dan sistematis. Ditemukan bahwa batch obat yang baru masuk dengan tanggal kedaluwarsa lebih lama sering ditempatkan di bagian depan atau atas rak, sehingga menutupi batch lama yang memiliki tanggal kedaluwarsa lebih dekat dan seharusnya diprioritaskan untuk digunakan terlebih dahulu. Selain itu, proses rotasi stok tidak dilakukan secara rutin dan terstruktur. Staf cenderung mengambil obat yang paling mudah dijangkau secara fisik, tanpa mempertimbangkan urutan tanggal kedaluwarsa. Kondisi ini menunjukkan adanya pengabaian prinsip FEFO, terutama ketika batch dengan tanggal kedaluwarsa terdekat berada di posisi belakang atau



bawah tumpukan obat. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa area pemisahan obat mendekati kedaluwarsa belum terdefinisi dengan jelas. Beberapa obat dengan sisa masa kedaluwarsa kurang dari tiga bulan masih tercampur dengan stok aktif di rak utama, sehingga meningkatkan risiko keterlambatan penggunaan dan potensi kedaluwarsa obat.

Dari aspek pelabelan, sebagian besar obat telah memiliki label tanggal kedaluwarsa dan nomor batch yang jelas. Namun, penempatan label yang berada di samping atau bawah kemasan menyebabkan informasi tersebut tidak mudah terlihat dari lorong, sehingga staf harus memegang atau menggeser obat terlebih dahulu untuk memastikan tanggal kedaluwarsa. Hal ini berpotensi memperlambat proses picking dan meningkatkan kemungkinan kesalahan pengambilan obat, secara keseluruhan, hasil observasi mengindikasikan perlunya perbaikan sistem penyimpanan, rotasi stok, penataan rak, serta standarisasi penempatan label agar penerapan prinsip FIFO/FEFO dapat berjalan lebih efektif dan konsisten. Selanjutnya pada Kotak 4 merupakan hasil observasi mengenai tata letak dan efisiensi logistic.

#### Kotak 4

“...Kaitannya dengan tata letak Gudang, disini tempatnya belum maksimal, jarak Lorong sat uke yang lain itu masih sempit, lebarnya paling kisaran 70 cm jadi hal ini kurang mendukung jika ada pegawai yang papasan misalnya mebawa troli atau barang.

“...Penyimpanan obat dengan pergerakan cepat bercampur dilorong yang sama

dengan obat slow moving atau yang lambat , hal in menyebabkan kepadatan pergerakan di zona yang seharusnya sama untuk menyelesaikan satu pesanan, maka dari sini terlihat kalau tata letaknya kurang optimal.”

“...pemanfaatan ruang terutama dibagian atas rak tidak dimanfaatkan dengan baik dan karena hal ini sulit dijangkau, sehingga obat cenderung ditumpuk secara horizontal dan raktengah dan bawah, hal ini meningkatkan risiko kerusakan kemasan atau item dari produk itu sendiri.”

Adapun hasil penentuan prioritas masalh dengan metode USG (*Urgency-Seriousness-Growth*) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1.** Ranking Prioritas Masalah Menggunakan Metode USG

No.	Masalah	Nilai Kriteria			Nilai Akhir	Rangking
		U	S	G		
1	Penataan obat yang belum sesuai dengan FIFO ( <i>First In, First Out</i> )	40	30	50	125	1
2	Kurangnya pelatihan SDM dibagian farmasi	20	20	20	60	2
3	Kurangnya pemanfaatan alat digital signage dibagian pendaftaran	15	15	18	48	3
4	Tata Ruang dan Kerapihan	11	12	13	36	4

Penjelasan mengenai Tabel 1. Masalah “Penataan obat digudang belum sesuai sistem FIFO” menempati peringkat pertama dengan total skor 125. Skor ini menunjukkan bahwa masalah tersebut memiliki tingkat urgensi, keseriusan, dan potensi pertumbuhan yang sangat tinggi, sehingga memerlukan penanganan segera dan menjadi prioritas utama dalam upaya

perbaikan. Hal ini sejalan dengan prinsip dasar manajemen farmasi yang mengutamakan keselamatan pasien dan efisiensi operasional. Analisis lebih lanjut terhadap masalah penataan obat yang belum sesuai sistem FIFO mengidentifikasi beberapa faktor penyebab utama yaitu kurangnya pemahaman dan kepatuhan staf. Meskipun SPO tentang penyimpanan obat tersedia, observasi dan wawancara menunjukkan bahwa tidak semua staf memiliki pemahaman yang mendalam atau konsisten dalam menerapkan prinsip FIFO/FEFO. Terkadang penempatan barang baru di depan barang lama terjadi karena faktor kecepatan atau kurangnya pengawasan. Kedua yaitu keterbatasan sarana fisik gudang. Seperti yang terlihat pada , ruang penyimpanan dan jumlah rak yang memadai menjadi kendala. Penumpukan barang di lantai atau area yang tidak semestinya mempersulit penataan yang sistematis sesuai FIFO. Ketiga Alur penerimaan barang yang kurang optimal: Proses penerimaan barang yang tidak langsung diikuti dengan penataan sesuai FIFO seringkali menjadi pemicu awal. Barang baru yang datang mungkin langsung diletakkan di tempat yang mudah dijangkau tanpa mempertimbangkan stok lama. Kemudian yang keempat yaitu kurangnya pengawasan dan evaluasi rutin: rekuensi pengawasan dan evaluasi internal terhadap kepatuhan FIFO/FEFO masih perlu ditingkatkan. Tanpa pengawasan yang ketat, praktik yang tidak sesuai dapat terus berlanjut.

### **Dampak ketidakpatuhan FIFO**

Dampak dari ketidakpatuhan terhadap sistem FIFO di gudang farmasi

RSIM sangat signifikan yaitu peningkatan risiko obat kadaluarsa: Penumpukan obat lama di bagian belakang menyebabkan obat tersebut tidak terpakai dan akhirnya melewati tanggal kadaluarsa. Ini terlihat dari temuan beberapa item obat yang sudah kadaluarsa saat dilakukan inventarisasi, selanjutnya yaitu terdapat kerugian finansial: Obat-obatan yang kadaluarsa harus dimusnahkan, yang berarti kerugian finansial langsung bagi rumah sakit. Meskipun data spesifik nilai kerugian tidak disajikan dalam laporan ini, potensi kerugian dari ribuan jenis obat dan BMHP sangat besar, dan juga adanya penurunan efisiensi operasional: Staf farmasi menghabiskan waktu lebih banyak untuk mencari obat atau melakukan stock opname karena penataan yang tidak teratur. Hal ini mengurangi produktivitas dan dapat menunda pelayanan kepada pasien. Yang terakhir yaitu adanya potensi risiko keselamatan pasien meskipun belum ada insiden yang dilaporkan secara langsung akibat pemberian obat kadaluarsa, risiko ini tetap ada. Kepatuhan FIFO/FEFO adalah langkah preventif utama untuk menjamin pasien menerima obat yang aman dan efektif.

Dari masalah diatas penentuan alternatif yang diambil yaitu sosialisasi tentang penyimpanan obat digudang farmasi dengan penempelan alur penyimpanan obat. Hal ini dilakukan dengan petugas gudang farmasi agar dapat memahami cara penyimpanan obat dengan benar. Meskipun, Standar Prosedur Operasional (SPO) telah tersedia, tetapi petugas gudang tersebut belum mengetahui tentang penyimpanan sediaan obat atau BMHP dengan metode FIFO, yaitu menggunakan Metode Sosialisasi secara

langsung diruang gudang farmasi Rumah Sakit Islam Metro dengan memberikan materi tersebut. Sosialisasi ini dilakukan dengan menggunakan cetak power point yang diketik dengan bahasa yang mudah dipahami oleh petugas gudang, dan yang kedua menggunakan Metode Media Digunakan untuk memberikan pemahaman tentang penyimpanan obat dengan sistem FIFO di gudang farmasi, agar petugas gudang mengetahui bahwa sistem penyimpanan dengan metode FIFO.

Bahwa dari hasil pengamatan pasca-sosialisasi menunjukkan bahwa implementasi penuh oleh petugas belum dapat tercapai secara optimal. Ada beberapa kendala dalam penyimpanan obat sesuai dengan sistem FIFO yaitu diantaranya seperti keterbatasan rak penyimpanan obat, selain itu keterbatasan waktu dan fakta bahwa bagian gudang hanya memiliki satu (1) karyawan menambah beban kerja yang signifikan. Meskipun sosialisasi materi adalah komponen melakukan perbaikan dalam penyimpanan obat. Namun demikian, meskipun program sosialisasi telah dilaksanakan, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa implementasi belum berjalan optimal. Hambatan utama yang dihadapi yaitu keterbatasan sarana penyimpanan, yang kedua yaitu adanya keterbatasan tenaga kerja.

Implementasi sistem manajemen perbekalan farmasi yang efektif, khususnya prinsip *First In, First Out* (FIFO) atau *First Expired, First Out* (FEFO), merupakan fondasi krusial dalam menjamin keselamatan pasien dan efisiensi operasional di fasilitas pelayanan kesehatan. Temuan dari penelitian ini di Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Metro (RSIM) secara jelas menggarisbawahi urgensi penerapan prinsip tersebut. Hasil

analisis USG menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap sistem FIFO/FEFO merupakan masalah prioritas utama, mengindikasikan tingkat kegawatan, keseriusan dampak, dan potensi pertumbuhan masalah yang tinggi jika tidak segera ditangani. Hal ini sejalan dengan regulasi nasional, seperti Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, yang secara eksplisit mewajibkan penerapan FIFO/FEFO untuk menjaga kualitas dan keamanan sediaan farmasi.

Akar permasalahan yang teridentifikasi di RSIM, yaitu kurangnya pemahaman dan kepatuhan staf, keterbatasan sarana fisik gudang, alur penerimaan barang yang kurang optimal, dan minimnya pengawasan rutin, merefleksikan tantangan implementasi praktis yang sering ditemukan dalam literatur. Meskipun secara teoritis prinsip FIFO/FEFO telah dipahami, kesenjangan antara pengetahuan dan praktik seringkali terjadi akibat berbagai faktor. Kurangnya pemahaman yang mendalam atau inkonsistensi dalam penerapan oleh staf, seperti yang ditemukan di RSIM, menunjukkan bahwa pelatihan awal saja tidak cukup; diperlukan pengulangan, refreshment, dan pengawasan berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya faktor manusia dalam keberhasilan implementasi sistem manajemen (Ananda, 2023).

Keterbatasan sarana fisik, seperti kurangnya rak penyimpanan yang memadai, juga menjadi kendala signifikan. Gudang yang tidak terorganisir dengan baik

akan mempersulit penataan sesuai FIFO, bahkan jika staf memiliki niat baik. Penumpukan barang di lantai atau area yang tidak semestinya, seperti yang diamati, tidak hanya menghambat alur kerja tetapi juga berpotensi merusak integritas produk. Ini menegaskan kembali bahwa efisiensi gudang tidak hanya bergantung pada prosedur, tetapi juga pada infrastruktur fisik yang mendukung. Kondisi ini memperkuat gap analysis yang diuraikan dalam pendahuluan, di mana banyak studi sebelumnya cenderung fokus pada aspek teoritis tanpa secara mendalam membahas hambatan implementasi di lapangan yang disebabkan oleh keterbatasan fisik dan sumber daya.

Dampak dari ketidakpatuhan FIFO di RSIM, yaitu peningkatan risiko obat kadaluarsa, kerugian finansial, penurunan efisiensi operasional, dan potensi risiko keselamatan pasien, sangatlah nyata dan signifikan. Kerugian finansial akibat pemusnahan obat kadaluarsa merupakan pemborosan sumber daya yang seharusnya dapat dialokasikan untuk peningkatan pelayanan lain. Lebih jauh, risiko terhadap keselamatan pasien adalah konsekuensi terberat. Meskipun laporan tidak secara spesifik menyajikan insiden langsung akibat obat kadaluarsa, potensi terjadinya hal tersebut selalu ada dan menjadi ancaman serius terhadap kredibilitas dan akreditasi RSIM. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Laily Aji Warani, Wahyu Darma Syahyeri, & Andriani (n.d.) yang menyoroti pentingnya manajemen penyimpanan obat untuk menghindari kerugian dan menjaga kualitas.

Upaya yang telah dilakukan oleh RSIM, seperti memiliki SPO dan melakukan

inventarisasi berkala, adalah langkah yang baik namun belum sepenuhnya proaktif. Tindakan ini cenderung bersifat reaktif, yaitu mengidentifikasi masalah setelah terjadi, daripada mencegahnya. Di sinilah letak kontribusi (novelty) penelitian ini. Dengan merumuskan strategi perbaikan yang terintegrasi, termasuk rekomendasi penambahan rak, optimalisasi alur penerimaan, dan peningkatan pelatihan serta pengawasan, penelitian ini menawarkan solusi yang lebih holistik dan disesuaikan dengan kondisi spesifik RSIM. Pendekatan ini diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara kebijakan dan praktik, serta memastikan bahwa prinsip FIFO/FEFO dapat diterapkan secara konsisten dan berkelanjutan.

 Secara keseluruhan, diskusi ini menegaskan bahwa masalah penataan obat di Gudang Farmasi RSIM yang belum sesuai FIFO adalah isu multidimensional yang memerlukan solusi komprehensif. Implementasi strategi perbaikan tata letak gudang farmasi berbasis FIFO tidak hanya akan meminimalkan kerugian finansial dan meningkatkan efisiensi operasional, tetapi yang terpenting, akan secara signifikan meningkatkan keselamatan pasien dan memperkuat kepatuhan RSIM terhadap standar pelayanan kefarmasian yang berlaku. Rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan praktis bagi RSIM untuk mencapai pengelolaan gudang farmasi yang optimal dan berkelanjutan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan temuan ini, simpulan menegaskan bahwa implementasi strategi perbaikan tata letak gudang farmasi



berbasis FIFO di RSIM adalah langkah yang sangat penting dan mendesak. Strategi ini harus mencakup peningkatan pemahaman dan kepatuhan staf melalui pelatihan berkelanjutan, optimalisasi sarana fisik gudang dengan penambahan rak dan penataan ulang, serta perbaikan prosedur operasional standar (SPO) yang lebih detail dan mudah diimplementasikan. Dengan demikian, RSIM dapat meminimalkan kerugian, meningkatkan efisiensi, dan yang terpenting, menjamin keselamatan pasien melalui pengelolaan perbekalan farmasi yang optimal dan sesuai standar.

#### **SARAN**

Berdasarkan hasil evaluasi ada beberapa yang diperlukan untuk mengatasi menindak lanjut agar strategi perbaikan penyimpanan obat di gudang dapat dilakukan dengan lebih optimal untuk masa yang akan datang: 1. Penambahan sarana penyimpanan, 2. Penambahan tenaga kerja di gudang, 3. Pelatihan tambahan. Dengan menerapkan rekomendasi tindak lanjut diatas diharapkan menerapkan metode FIFO dapat ditingkatkan, sehingga risiko obat kadaluwarsa dapat diminimalisir. RSIM telah memiliki SPO terkait penyimpanan obat, dan secara berkala melakukan inventarisasi stok. Namun, upaya ini cenderung bersifat ex-post (setelah masalah terjadi) daripada ex-ante (pencegahan). Keterbatasan sumber daya manusia dan fisik gudang menjadi kendala utama dalam implementasi FIFO yang konsisten. Tenaga kerja yang terbatas membuat proses penataan detail sering terabaikan, dan kurangnya rak menyebabkan penumpukan barang yang tidak terorganisir. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan dan

praktik di lapangan, yang memerlukan intervensi strategis.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan fasilitas sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik dan menjadi dasar bagi penulisan artikel ini. Terima kasih khusus disampaikan kepada Rumah Sakit Islam Metro (RSIM), atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan observasi dan penelitian di Gudang Farmasi, serta atas segala fasilitas dan data yang telah disediakan dan juga seluruh staf dan manajemen Gudang Farmasi Rumah Sakit Islam Metro atas kerja sama, waktu, dan informasi yang telah dibagikan dengan sangat baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ananda, R. (2023). Manajemen Pengelolaan Farmasi di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2), 164-172.
- Cahyani, D. A., & Rusli, R. (2023). Evaluasi Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah dr. H. Soemarno Sosroatmodjo Kuala Kapuas. *Jurnal Sains Kesehatan*, 5(2), 103-111.
- Depkes. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Hasibuan, A. M., Lubis, A. S., & Nasution, A. H. (2025). Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di Rumah Sakit Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara.

Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat,  
14(1), 1-10

Pengelolaan Lembaga Pendidikan.  
Jurnal Ilmiah Promis. 2(2): 137-138.

Warani, L. A., Syahyeri, W. D., & Andriani.  
(n.d.). Evaluasi Manajemen  
Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi  
Puskesmas X. Jurnal Farmasi Indonesia,  
X(X), XX-XX.

Sheina et al. (2010). Penyimpanan Obat di  
Gudang Instalasi Farmasi RS PKU  
Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1.  
Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Ahmad Daulan. 4(1): 35.

Qiyaam, A., Furqoni, & Ilmu Kesehatan.  
(2016). Evaluasi Manajemen  
Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi  
Rumah Sakit Umum Daerah Kota  
Banjar. Jurnal Kesehatan Masyarakat,  
10(2), 123-130.

Sugara, B. & Kusmayanti. (2023). Analisis  
Manajemen Pergudangan pada PT.  
Anugrah Persada Alam. Jurnal Ikraith  
Ekonomika. 2(6): 361-362.

Cahyani, H. F., Ulfa, A. M., & Angelina, C. F.  
(2020). Evaluasi Manajemen  
Pengelolaan Obat Di Dinas Kesehatan  
Kabupaten Mesuji Tahun 2019. Jurnal  
Dunia Kesmas, 9(2), 288-300.

Fadhilah, F., Suryawan, R. F., Suryaningsih,  
L., & Lestari, L. (2022). Teori Gudang  
Digunakan Dalam Proses Pergudangan  
(Tinjauan Empat Aspek). Jurnal  
Transportasi, Logistik, dan Aviassi, 1(2),  
153-156.

Kemklyano, J., Harimurti, C., & Purnaya, I. N.  
(2021). Pengaruh Penerapan Metode  
Class Based Storage Terhadap  
Peningkatan Utilitas Gudang di PT Mata  
Panah Indonesia. Jurnal Manajemen  
Logistik, 1(1), 1-10.

Mukhtar, P. D. (2013). Metode Praktis  
Penelitian Deskriptif Kualitatif. Jakarta:  
Referensi GP Press Group.

Rizki, H. O. & Hassan, H. (2021). Urgensi  
Manajemen Pendidikan Dalam

