



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2026) pp: 13749-13756

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Evaluasi Penerimaan dan Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi di Rumah Sakit

Hashifah Faizah¹, Nur Laili Farhiyah², Budi Hartono³, Alfani Ghutsa Daud⁴

¹Univesitas Hang Tuah Pekanbaru

²Universitas Indonesia

¹hashifahfai0711@gmail.com*

Abstrak

Penerimaan dan penyimpanan obat merupakan bagian krusial dalam manajemen obat di rumah sakit karena berpengaruh langsung terhadap mutu obat dan keselamatan pasien. Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) memegang peran strategis dalam menjamin bahwa obat yang diterima dan disimpan memenuhi standar mutu, keamanan, dan khasiat. Kesalahan pada tahap ini berpotensi menimbulkan kerugian besar dari sisi klinis, ekonomi, dan hukum. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian proses penerimaan dan penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit dengan standar pelayanan kefarmasian yang berlaku. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur sistematis dengan mengkaji berbagai artikel ilmiah, jurnal nasional terakreditasi, dan dokumen ilmiah relevan. Data dianalisis secara deskriptif-kualitatif untuk mengidentifikasi tingkat kesesuaian praktik di lapangan serta permasalahan yang sering ditemukan. Hasil kajian menunjukkan bahwa proses penerimaan obat pada umumnya telah mencakup pemeriksaan administrasi dan fisik, namun masih terdapat ketidaksesuaian pada aspek kelengkapan dokumentasi, pemantauan suhu untuk obat sensitif, dan konsistensi pelaksanaan prosedur yang dipengaruhi oleh beban kerja dan kompetensi petugas. Pada aspek penyimpanan, sebagian besar rumah sakit telah menerapkan prinsip dasar, tetapi masih menghadapi kendala terkait pengendalian suhu dan kelembaban, penerapan sistem FIFO dan FEFO yang tidak konsisten, penataan obat berisiko tinggi dan LASA, serta sistem pencatatan stok yang terintegrasi. Penelitian ini menegaskan pentingnya evaluasi berkala, peningkatan kompetensi sumber daya manusia, serta penguatan sistem manajemen obat sebagai dasar perbaikan berkelanjutan untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian di rumah sakit.

Kata kunci: Evaluasi, Penerimaan Obat, Penyimpanan Obat, Instalasi Farmasi, Rumah Sakit

1. Latar Belakang

Pelayanan kefarmasian merupakan salah satu komponen paling krusial dalam jaringan sistem pelayanan kesehatan rumah sakit, berfungsi sebagai penjaga gerbang terakhir sebelum obat sampai ke tangan pasien. Peran ini tidak bersifat administratif semata, melainkan memiliki implikasi langsung dan mendalam terhadap keselamatan pasien (patient safety), mutu pelayanan kesehatan secara keseluruhan, serta efisiensi penggunaan sumber daya yang sangat terbatas. Sebuah kesalahan dalam siklus farmasi dapat memicu reaksi berantai yang berujung pada kegagalan terapi, keracunan, bahkan kematian, yang pada gilirannya akan merusak reputasi institusi dan menimbulkan konsekuensi hukum yang serius. Dalam ekosistem ini, Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) memegang peran strategis dan sentral. IFRS bertanggung jawab penuh untuk menjamin bahwa setiap obat, mulai dari tahap penerimaan hingga didistribusikan ke unit pelayanan, memenuhi standar mutu, keamanan, dan khasiat yang telah ditetapkan. Proses penerimaan dan penyimpanan obat, seringkali dianggap sebagai tahap "belakang layar", justru merupakan fondasi awal dalam siklus manajemen obat yang sangat menentukan kualitas pelayanan farmasi secara holistik. Setiap kesalahan atau ketidaksesuaian pada tahap awal ini, sekecil apa pun, berpotensi menimbulkan kerugian kumulatif yang sangat besar, tidak hanya dari sisi klinis yang membahayakan pasien, tetapi juga dari sisi ekonomi akibat pemborosan dan hukum akibat malpraktik (Saputra, et al., 2024).

Secara global, kesadaran akan pentingnya manajemen obat yang aman telah meningkat pesat. Laporan keselamatan pasien dari berbagai belahan dunia, termasuk yang diterbitkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), secara konsisten menunjukkan bahwa kesalahan terkait obat (medication errors) masih menjadi salah satu penyebab utama insiden keselamatan yang merugikan di fasilitas kesehatan. WHO memperkirakan bahwa biaya global yang terkait dengan kesalahan obat mencapai miliaran dolar AS setiap tahunnya, yang mencakup biaya perawatan tambahan, rawat inap yang lebih lama, dan produktivitas yang hilang. Kesalahan pengelolaan obat,

yang mencakup kesalahan dalam penyimpanan, penanganan, pemberian, dan pemantauan, tidak hanya menyumbang kerugian finansial yang signifikan tetapi juga berdampak langsung pada meningkatnya angka kejadian efek samping obat yang seharusnya dapat dicegah (Adverse Drug Events - ADEs) (WHO, 2023). Organisasi seperti Institute for Safe Medication Practices (ISMP) bahkan secara rutin menerbitkan daftar obat berisiko tinggi (high-alert medications) yang memerlukan perhatian khusus karena potensinya yang berbahaya jika salah dikelola (ISMP, 2023).

Di Indonesia, tantangan ini semakin kompleks. Peningkatan jumlah rumah sakit, yang didorong oleh program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dan pertumbuhan sektor swasta, diikuti oleh lonjakan volume pengadaan dan jenis obat. Sejalan dengan berkembangnya teknologi medis, terapi obat menjadi semakin spesifik dan kompleks. Kini, rumah sakit harus mengelola tidak hanya obat-obatan konvensional, tetapi juga obat-obatan bersuhu khusus seperti vaksin, produk biologis (misalnya, monoklonal antibodi), dan terapi sel yang memerlukan rantai dingin (cold chain) yang ketat. Selain itu, terdapat pula obat-obatan berisiko tinggi seperti obat kemoterapi, narkotika, dan psikotropika yang memerlukan pengawasan ekstra ketat. Data nasional menunjukkan bahwa jumlah rumah sakit terus meningkat dari tahun ke tahun, yang secara langsung meningkatkan kompleksitas logistik dan manajemen farmasi (Addini, et al., 2022). Kondisi ini menuntut IFRS untuk bertransformasi dari sekadar penyedia obat menjadi manajer risiko yang handal.

Proses penerimaan obat di instalasi farmasi adalah titik kontrol kritis pertama. Tahapan ini tidak hanya berkaitan dengan aspek administratif yang mekanis, seperti pencocokan surat pesanan dengan faktur dan surat jalan, tetapi juga mencakup pemeriksaan fisik yang mendalam. Pemeriksaan ini meliputi verifikasi kesesuaian jumlah, integritas dan mutu kemasan, kejelasan label, tanggal kedaluwarsa, nomor batch, serta yang tak kalah penting, kondisi penyimpanan obat selama proses distribusi dari pemasok. Untuk obat-obatan tertentu, pemeriksaan ini bahkan harus mencakup pengecekan indikator suhu yang menunjukkan apakah rantai dingin terjaga selama pengiriman (Wijaya & Sutrisno, 2023). Sementara itu, proses penyimpanan obat menuntut penerapan prinsip manajemen stok yang baik dan berbasis bukti. Ini mencakup pengaturan suhu dan kelembaban ruangan yang sesuai dengan karakteristik obat, penerapan sistem FIFO (First-In, First-Out) dan FEFO (First-Expired, First-Out) secara disiplin untuk mencegah pemborosan akibat kedaluwarsa, pemisahan fisik yang jelas untuk obat-obatan LASA (Look-Alike, Sound-Alike) dan high alert, serta pengendalian akses yang ketat terhadap obat-obatan psikotropika dan narkotika. Ketidaksesuaian dalam penerapan standar ini, bahkan yang dianggap sepele, dapat menyebabkan penurunan mutu obat secara drastis, meningkatkan risiko kesalahan pemberian obat, hingga potensi terjadinya kejadian tidak diinginkan yang serius pada pasien (Ramadhani, et al., 2022).

Di balik standar yang ideal, realitas di lapangan seringkali menunjukkan gambaran yang berbeda. Permasalahan utama yang secara konsisten dihadapi oleh banyak rumah sakit di Indonesia dalam penerimaan dan penyimpanan obat bersifat multidimensional. Pertama, keterbatasan sarana dan prasarana menjadi kendala struktural. Banyak rumah sakit, terutama di daerah terpencil atau dengan kategori D/C, masih memiliki gudang farmasi yang tidak memadai, kurangnya lemari pendingin khusus, atau tidak adanya sistem pemantauan suhu otomatis. Kedua, kurangnya sumber daya manusia yang terlatih dan kompeten. Masalah ini bukan hanya tentang jumlah, tetapi juga kualitas. Kurangnya pelatihan berkelanjutan mengenai manajemen obat modern, cold chain, dan keselamatan pasien membuat petugas rentan melakukan kesalahan (Permatasari & Wibowo, 2024). Ketiga, lemahnya pengawasan internal dan audit rutin. Tanpa pemantauan dan evaluasi berkala, prosedur yang ada cenderung tidak dijalankan secara konsisten. Keempat, belum optimalnya implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada, yang bisa disebabkan oleh SOP yang ketinggalan zaman, tidak disosialisasikan dengan baik, atau terlalu kompleks untuk diikuti. Selain itu, masih ditemukan ketidaksesuaian yang signifikan antara praktik di lapangan dengan regulasi dan standar akreditasi rumah sakit yang terus diperbarui. Tantangan lain yang semakin kompleks adalah meningkatnya tuntutan akreditasi dan fokus pada keselamatan pasien, yang mengharuskan instalasi farmasi untuk melakukan evaluasi berkelanjutan dan terukur terhadap seluruh proses manajemen obat.

Beberapa penelitian terdahulu telah berupaya memetakan kondisi ini, namun hasilnya menunjukkan gambaran yang beragam. Beberapa studi melaporkan tingkat kesesuaian praktik dengan standar yang cukup baik di rumah sakit besar dengan sumber daya lengkap. Namun, hampir semua penelitian ini masih menemukan celah pada aspek krusial seperti kelengkapan dokumentasi, ketidakkonsistenan pemantauan suhu, dan penataan obat berisiko tinggi yang masih kurang aman. Penelitian lain mengungkapkan korelasi yang jelas antara ketersediaan sumber daya dengan tingkat kepatuhan, di mana rumah sakit dengan keterbatasan sumber daya cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang lebih rendah terhadap standar penyimpanan obat (Chusaeri & Dhini, 2022). Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut memiliki keterbatasan metodologis yang signifikan. Banyak yang menggunakan desain deskriptif sederhana yang hanya menggambarkan kondisi tanpa analisis mendalam tentang akar

masalahnya, melibatkan populasi yang sangat terbatas (hanya satu unit atau satu jenis rumah sakit) sehingga hasilnya sulit digeneralisasi, serta kurang mengeksplorasi faktor-faktor penyebab yang mendasari terjadinya ketidaksesuaian.

Selain itu, terdapat bias dalam fokus penelitian. Beberapa penelitian lebih menitikberatkan pada aspek distribusi dan penggunaan obat di unit pelayanan, yang dianggap lebih berhubungan langsung dengan pasien. Akibatnya, evaluasi terhadap tahap penerimaan dan penyimpanan—dua tahap fondasional dalam menjamin mutu obat—sering kali kurang mendapat perhatian yang memadai. Padahal, sebuah analogi sederhana dapat menjelaskan pentingnya tahap ini: tidak mungkin membangun sebuah bangunan yang kokoh di atas fondasi yang retak. Jika obat sudah rusak atau tidak sesuai saat diterima dan disimpan, maka proses selanjutnya, sebaik apa pun, tidak akan dapat mengembalikan mutunya. Keterbatasan lain yang ditemukan dalam kajian literatur adalah kurangnya pendekatan evaluatif yang komprehensif yang secara sistematis membandingkan praktik di lapangan terhadap standar nasional maupun pedoman pelayanan kefarmasian rumah sakit yang berlaku (Susanti & Hidayat, 2023).

Berdasarkan kesenjangan pengetahuan dan tantangan praktis tersebut, diperlukan penelitian lebih lanjut yang secara khusus dan mendalam mengevaluasi penerimaan dan penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit. Penelitian ini harus menggunakan pendekatan yang lebih komprehensif dan sistematis, tidak hanya sekadar mengidentifikasi masalah, tetapi juga menganalisis akar penyebabnya. Penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi tingkat kesesuaian praktik yang berjalan dengan standar yang berlaku, sekaligus menggali faktor-faktor organisasional, manusia, dan infrastruktur yang memengaruhi pelaksanaannya. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga memberikan dasar analitis yang kuat untuk merancang intervensi dan perbaikan berkelanjutan dalam manajemen obat (Firmansyah & Lestari, 2022).

Penelitian ini dirancang untuk melengkapi keterbatasan penelitian sebelumnya. Fokusnya adalah evaluasi menyeluruh terhadap seluruh aspek penerimaan dan penyimpanan obat, mulai dari prosedur administrasi, pemeriksaan fisik, kondisi infrastruktur, kompetensi SDM, hingga sistem dokumentasi. Penelitian ini bertujuan untuk melibatkan populasi yang lebih relevan dan beragam untuk meningkatkan generalisasi temuan, serta menggunakan indikator penilaian yang jelas dan mengacu pada standar pelayanan kefarmasian dan keselamatan pasien yang terkini. Kontribusi baru yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya gambaran faktual dan kontekstual yang mendalam mengenai praktik pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit. Gambaran ini tidak hanya berupa daftar masalah, tetapi juga analisis faktor penyebab yang dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan manajerial yang tepat sasaran dan penyusunan strategi peningkatan mutu yang efektif.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pelaksanaan penerimaan dan penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit serta menilai kesesuaiannya dengan standar yang berlaku. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmu kefarmasian rumah sakit, khususnya dalam bidang manajemen dan evaluasi pelayanan farmasi dengan menyediakan model evaluasi yang lebih komprehensif. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan yang konstruktif bagi manajemen rumah sakit, tenaga kefarmasian, dan pemangku kepentingan lainnya dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan, menjamin keselamatan pasien, serta mendukung tercapainya sistem pelayanan kesehatan yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Pada akhirnya, tujuan tertingginya adalah menciptakan budaya keselamatan dan kualitas yang tertanam kuat dalam setiap proses manajemen obat di rumah sakit.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian Evaluasi Penerimaan dan Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit adalah studi literatur, yaitu suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk mengkaji, menganalisis, dan mensintesis berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit. Studi literatur dipilih karena mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai konsep, standar, praktik, serta permasalahan yang umum terjadi dalam penerimaan dan penyimpanan obat tanpa melakukan pengumpulan data primer secara langsung di lapangan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola temuan, kecenderungan hasil penelitian, serta kesenjangan penelitian yang masih memerlukan kajian lebih lanjut.

Sumber data dalam studi literatur ini berasal dari berbagai artikel ilmiah, jurnal nasional terakreditasi, prosiding, serta dokumen ilmiah yang membahas evaluasi penerimaan dan penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit. Literatur yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria inklusi, yaitu artikel yang membahas penerapan standar

pelayanan kefarmasian, manajemen obat rumah sakit, sistem penyimpanan obat, serta evaluasi kesesuaian praktik dengan pedoman atau regulasi yang berlaku. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak relevan dengan konteks rumah sakit, artikel dengan data yang tidak lengkap, serta publikasi yang hanya membahas aspek klinis tanpa keterkaitan dengan manajemen penerimaan dan penyimpanan obat.

Proses pengumpulan literatur dilakukan secara sistematis dengan menelusuri kata kunci yang berkaitan dengan penerimaan obat, penyimpanan obat, instalasi farmasi rumah sakit, serta evaluasi pelayanan kefarmasian. Artikel yang diperoleh kemudian diseleksi melalui tahap pembacaan judul dan abstrak untuk menilai kesesuaian dengan tujuan penelitian. Literatur yang lolos tahap awal selanjutnya dibaca secara menyeluruh untuk memastikan kelengkapan informasi dan relevansinya terhadap fokus penelitian. Pada tahap ini, peneliti juga mencatat karakteristik penelitian, seperti tujuan, metode, populasi, indikator evaluasi, dan hasil utama yang dilaporkan.

Analisis data dalam studi literatur ini dilakukan dengan pendekatan analisis deskriptif-kualitatif. Peneliti membandingkan temuan dari berbagai penelitian untuk mengidentifikasi tingkat kesesuaian praktik penerimaan dan penyimpanan obat dengan standar yang berlaku, serta menemukan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan atau kegagalan penerapannya. Hasil penelitian terdahulu dikelompokkan berdasarkan tema-tema utama, seperti prosedur penerimaan obat, sistem penyimpanan, pengendalian mutu, dokumentasi, serta pengawasan dan evaluasi internal. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menyusun gambaran menyeluruh mengenai kondisi aktual pengelolaan obat di instalasi farmasi rumah sakit.

Untuk meningkatkan validitas dan keandalan hasil kajian, peneliti melakukan triangulasi sumber dengan membandingkan temuan dari berbagai jenis literatur dan konteks rumah sakit yang berbeda. Selain itu, peneliti juga memperhatikan konsistensi hasil antarpelitian serta mengkaji perbedaan temuan yang mungkin disebabkan oleh variasi metode, karakteristik rumah sakit, atau kebijakan manajemen yang diterapkan. Setiap temuan dianalisis secara kritis untuk menilai kekuatan dan keterbatasan masing-masing penelitian. Hasil akhir dari metode studi literatur ini disajikan dalam bentuk narasi analitis yang menjelaskan kondisi penerimaan dan penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit, kesenjangan antara standar dan praktik, serta implikasinya terhadap mutu pelayanan dan keselamatan pasien.

3. Hasil dan Diskusi

Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan secara komprehensif, evaluasi penerapan standar penerimaan dan penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit mengungkapkan gambaran yang kompleks. Meskipun terdapat kesadaran akan pentingnya prosedur ini, implementasinya di lapangan masih menunjukkan berbagai celah dan tantangan yang signifikan. Temuan-temuan ini akan dijabarkan secara mendalam dalam dua sub-bahasan utama: kesesuaian proses penerimaan obat dan kesesuaian proses penyimpanan obat, dengan menyoroti aspek-aspek kritis yang memengaruhi mutu pelayanan kefarmasian dan keselamatan pasien.

A. Kesesuaian Proses Penerimaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit dengan Standar yang Berlaku

Proses penerimaan obat di instalasi farmasi rumah sakit (IFRS) bukan sekadar transaksi logistik, melainkan merupakan gerbang pertama dan paling krusial dalam sistem pengendalian mutu obat. Tahap ini berfungsi sebagai filter utama yang menentukan apakah obat yang akan masuk ke siklus distribusi rumah sakit memenuhi syarat keamanan, khasiat, dan mutu yang telah ditetapkan. Standar penerimaan obat, yang mengacu pada pedoman nasional dan standar akreditasi, mengamankan sebuah proses verifikasi yang multiaspek. Standar ini tidak hanya bersifat reaktif untuk menolak obat yang tidak sesuai, tetapi juga proaktif dalam mencegah potensi risiko sejak dini. Kegagalan dalam menjalankan proses ini secara benar dapat berakibat domino: obat substandar masuk ke gudang, didistribusikan ke unit pelayanan, dan pada akhirnya diberikan kepada pasien, yang dapat menyebabkan kegagalan terapi, efek samping yang tidak diinginkan, hingga insiden keselamatan pasien yang fatal. Selain itu, dari sisi ekonomi, penerimaan obat yang tidak sesuai dapat menyebabkan kerugian finansial bagi rumah sakit akibat barang yang harus dikembalikan, proses klaim yang rumit, atau bahkan pemborosan sumber daya (Nabila & Andanalusia, 2024).

1. Verifikasi Administratif: Fondasi Akurasi Dokumentasi

Aspek administratif merupakan pilar pertama dalam proses penerimaan obat. Kesesuaian pada tahap ini ditandai dengan adanya proses verifikasi dokumen yang tidak hanya lengkap, tetapi juga sistematis dan teliti. Dokumen

yang diperiksa meliputi surat pesanan (purchase order), faktur, surat jalan (delivery note), dan sertifikat analisis (Certificate of Analysis, CoA) untuk produk tertentu. Setiap dokumen ini saling terkait dan harus saling mendukung. Proses pencocokan antara dokumen dan barang yang diterima harus dilakukan secara cermat oleh petugas farmasi yang berwenang, memastikan setiap item—nama generik/merk, bentuk sediaan, kekuatan dosis, jumlah yang diterima, nomor batch, dan tanggal kedaluwarsa—sama persis dengan yang tercantum dalam dokumen pengadaan.

Dalam praktiknya, kajian menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar instalasi farmasi telah melakukan verifikasi dasar, masih banyak ditemukan kendala. Ketidaksesuaian jumlah obat antara yang tertera di surat jalan dengan barang fisik yang diterima adalah masalah paling umum. Hal ini sering kali disebabkan oleh kesalahan manusia di pihak pemasok atau proses pengambilan barang yang terburu-buru. Perbedaan nomor batch juga menjadi masalah serius karena dapat menghambat proses pelacakan (traceability) jika di kemudian hari ditemukan masalah mutu pada batch tertentu. Lebih lanjut, kelengkapan dokumen seringkali tidak optimal, terutama untuk CoA yang terkadang tidak disertakan atau diserahkan belakangan, padahal dokumen ini sangat vital untuk memastikan spesifikasi mutu obat telah terpenuhi. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun standar telah ditetapkan secara tertulis, implementasinya di lapangan belum selalu berjalan secara konsisten, sering kali terkendala oleh komunikasi yang tidak efektif antara unit pengadaan dan farmasi, atau kurangnya tegasnya petugas penerima dalam menolak pengiriman yang tidak lengkap dokumennya.

2. Pemeriksaan Fisik: Deteksi Dini Kerusakan Produk

Selain aspek administratif, kesesuaian penerimaan obat sangat bergantung pada pemeriksaan fisik yang komprehensif. Pemeriksaan ini mencakup beberapa elemen kunci. Pertama, kondisi kemasan primer dan sekunder. Petugas harus memastikan kemasan tidak rusak, penyok, atau sobek, yang dapat mengindikasikan adanya kontaminasi atau kerusakan pada produk di dalamnya. Kedua, keutuhan segel keamanan (security seal). Segel yang rusak atau terbuka harus menjadi alasan kuat untuk menolak produk, karena potensi adanya pemalsuan atau kontaminasi. Ketiga, kejelasan label. Label harus terbaca dengan jelas, mencantumkan nama obat, kekuatan, nomor batch, tanggal kedaluwarsa, dan kondisi penyimpanan yang disyaratkan. Keempat, tanda-tanda kerusakan akibat paparan lingkungan. Petugas harus peka terhadap tanda-tanda perubahan warna, adanya kristalisasi pada cairan injeksi, atau bau yang tidak biasa.

Obat-obatan tertentu memerlukan perhatian khusus. Sediaan injeksi, vaksin, produk biologis (seperti insulin atau faktor pembekuan darah), serta beberapa antibiotik tertentu sangat sensitif terhadap perubahan suhu. Standar penerimaan mengharuskan petugas tidak hanya memeriksa kondisi fisiknya, tetapi juga memastikan rantai dingin (cold chain) tidak terputus selama proses distribusi dari pemasok. Ini melibatkan pemeriksaan dokumentasi suhu, jika ada, dan penggunaan termometer inframerah untuk memeriksa suhu permukaan kemasan saat tiba. Namun, dalam praktiknya, seperti yang diungkapkan oleh Tahir (2022), keterbatasan alat pemantauan suhu yang akurat dan kurangnya dokumentasi suhu selama pengiriman dari pemasok sering menjadi hambatan utama. Banyak rumah sakit yang menerima vaksin tanpa bukti dokumentasi suhu yang memadai, mengandalkan asumsi bahwa pemasok telah menjalankan prosedur dengan benar. Ini adalah celah keamanan yang sangat berisiko.

3. Kompetensi dan Peran Sumber Daya Manusia

Kesesuaian proses penerimaan obat tidak dapat dilepaskan dari faktor manusia yang menjalankannya. Petugas farmasi yang terlibat dalam penerimaan obat harus memiliki kompetensi teknis dan pemahaman yang memadai mengenai standar pelayanan kefarmasian, karakteristik farmakologis dan fisikokimia berbagai jenis obat, serta risiko klinis yang mungkin timbul akibat kesalahan penerimaan. Mereka harus dilatih untuk mengenali tanda-tanda bahaya yang tidak jelas, seperti perbedaan subtilis pada warna tablet atau perubahan viskositas cairan.

Kajian literatur menunjukkan bahwa kurangnya pelatihan berkelanjutan dan tingginya beban kerja sering kali menjadi akar masalah. Ketika staf terburu-buru karena harus menyelesaikan penerimaan puluhan jenis item dalam waktu singkat, proses pemeriksaan cenderung dilakukan secara superfisial. Akibatnya, potensi ketidaksesuaian atau cacat mutu obat tidak terdeteksi sejak awal. Selain itu, kurangnya apresiasi terhadap pentingnya peran ini—kadang dianggap sebagai tugas "sampingan" atau "level bawah"—dapat menurunkan motivasi dan ketelitian petugas. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian penerimaan obat tidak hanya bergantung pada keberadaan standar tertulis, tetapi juga pada kualitas pelaksanaan yang didukung oleh kompetensi, motivasi, dan beban kerja yang wajar.

4. Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) yang Efektif

Aspek lain yang krusial adalah ketersediaan dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas dan efektif. SOP yang baik harus diterjemahkan dari standar yang abstrak menjadi langkah-langkah konkret yang mudah dipahami dan diterapkan oleh seluruh petugas. SOP yang ideal mencakup alur penerimaan obat yang jelas, daftar periksa (checklist) untuk verifikasi administratif dan fisik, pembagian tugas yang jelas (siapa yang memverifikasi dokumen, siapa yang memeriksa fisik), mekanisme penolakan obat yang tidak sesuai (termasuk formulir dan prosedur komunikasi dengan pemasok), serta sistem pencatatan dan pelaporan yang akurat.

Dalam beberapa kasus, SOP telah tersedia di buku pedoman, namun belum sepenuhnya "hidup" dalam praktik sehari-hari. Seringkali SOP tidak disosialisasikan secara efektif kepada staf baru, tidak dievaluasi secara berkala untuk disesuaikan dengan kondisi terkini, atau tidak ada mekanisme pengawasan untuk memastikan kepatuhannya. Akibatnya, pelaksanaannya menjadi tidak seragam antar petugas atau antar shift. Seorang petugas mungkin sangat teliti, sementara yang lain lebih longgar. Ketidakkonsistenan ini berpotensi menurunkan tingkat kesesuaian penerimaan obat secara keseluruhan dan menciptakan variabilitas dalam mutu obat yang diterima rumah sakit.

B. Kesesuaian Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit dengan Ketentuan Pelayanan Kefarmasian

Jika penerimaan adalah gerbang masuk, maka penyimpanan adalah ruang tunggu yang menentukan akhir hayat kualitas obat. Penyimpanan obat di instalasi farmasi rumah sakit merupakan tahap lanjutan yang sangat krusial dalam menjaga stabilitas, potensi, dan keamanan obat hingga saatnya digunakan untuk pasien. Kesesuaian penyimpanan obat dengan ketentuan pelayanan kefarmasian menuntut penerapan prinsip-prinsip manajemen obat yang ketat dan ilmiah, yang meliputi pengaturan ruang, pengendalian kondisi lingkungan, sistem penataan yang logis, serta pengendalian stok yang efisien. Penyimpanan yang tidak sesuai, bahkan untuk obat yang diterima dalam kondisi sempurna, dapat secara bertahap merusak produk, menyebabkan penurunan kualitas, hilangnya efektivitas terapi, dan meningkatnya risiko kesalahan pemberian obat (Hasibuan, et al., 2025).

1. Pengendalian Kondisi Lingkungan: Suhu dan Kelembaban

Salah satu aspek paling fundamental dalam kesesuaian penyimpanan obat adalah pengaturan kondisi lingkungan, terutama suhu dan kelembaban. Setiap sediaan obat memiliki kondisi penyimpanan ideal yang ditentukan oleh produsen berdasarkan data stabilitasnya. Ketentuan pelayanan kefarmasian mensyaratkan bahwa obat-obatan yang memerlukan suhu ruang (umumnya 15-25°C), suhu sejuk (refrigerated, 2-8°C), atau suhu beku (frozen, di bawah -20°C) harus disimpan pada fasilitas yang sesuai dan dilengkapi dengan alat pemantauan suhu dan kelembaban yang berfungsi baik dan telah dikalibrasi.

Dalam praktiknya, masih banyak ditemukan penyimpangan. Ketidakstabilan suhu ruang penyimpanan adalah masalah umum, terutama di daerah tropis seperti Indonesia, di mana suhu siang hari bisa melampaui batas atas standar. Banyak gudang farmasi yang tidak dilengkapi dengan AC (Air Conditioner) yang memadai atau sistem pengatur suhu otomatis. Keterbatasan lemari pendingin khusus untuk vaksin dan obat biologi lainnya juga sering menjadi masalah, terkadang menyebabkan pencampuran antara obat yang memerlukan suhu dingin dengan bahan makanan atau sampel laboratorium. Lebih buruk lagi, kurangnya disiplin dalam pencatatan suhu dan kelembaban secara rutin (misalnya, dua kali sehari) membuat penyimpangan tidak terdeteksi. Tanpa catatan yang akurat, tidak akan pernah ada bukti jika rantai dingin terputus, misalnya akibat pemadaman listrik semalaman. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesesuaian penyimpanan obat tidak hanya bergantung pada ketersediaan fasilitas fisik, tetapi juga pada disiplin, prosedur pencatatan, dan sistem peringatan dini (alert system) yang andal.

2. Sistem Penataan dan Organisasi Obat: FIFO, FEFO, dan Risiko Kesalahan

Penataan obat yang sistematis adalah indikator penting lainnya dalam menilai kesesuaian penyimpanan. Prinsip FIFO (First-In, First-Out) dan FEFO (First-Expired, First-Out) adalah standar emas yang wajib diterapkan untuk mencegah penggunaan obat kedaluwarsa dan memastikan rotasi stok yang efisien. Prinsip ini memerlukan penataan yang memungkinkan obat yang lebih lama masuk atau yang lebih dekat tanggal kadaluwarsanya diambil terlebih dahulu.

Selain itu, ketentuan pelayanan kefarmasian mengatur pemisahan obat berdasarkan risiko. Obat-obat dengan nama atau kemasan yang mirip (Look-Alike-Sound-Alike, LASA) harus dipisahkan secara fisik, diberi label tambahan (seperti "Tall Man Lettering"), atau disimpan di lokasi yang berjauhan untuk mengurangi risiko kesalahan pengambilan. Obat berisiko tinggi (High-Alert Medications), seperti insulin, heparin, potasium chloride konsentrat, dan obat kemoterapi, juga harus disimpan di area khusus yang jelas penandaannya. Demikian pula, obat narkotika dan psikotropika harus disimpan di lemari terkunci dengan pengendalian akses yang sangat ketat sesuai regulasi.

Namun, dalam praktiknya, keterbatasan ruang penyimpanan dan tingginya volume stok obat sering kali menjadi tantangan utama. Banyak instalasi farmasi yang menghadapi masalah kelebihan kapasitas, sehingga obat disusun secara berdesak-desakan, menumpuk di lantai, atau bahkan di koridor. Kondisi ini tidak hanya melanggar prinsip FIFO/FEFO yang baik, tetapi juga meningkatkan risiko kerusakan fisik dan kesalahan pengambilan. Penataan yang kurang optimal ini, seperti yang ditemukan dalam beberapa penelitian, berpotensi menurunkan tingkat kesesuaian dengan standar dan secara langsung meningkatkan risiko insiden keselamatan pasien.

3. Keamanan, Pengendalian Akses, dan Sistem Pencatatan Stok

Aspek keamanan dan pengendalian akses merupakan bagian tak terpisahkan dari penyimpanan obat yang sesuai standar. Ketentuan pelayanan kefarmasian menekankan bahwa obat-obatan tertentu, terutama narkotika, psikotropika, dan obat berisiko tinggi, harus disimpan dalam lemari terkunci dan hanya dapat diakses oleh petugas yang berwenang. Sistem ini bertujuan untuk mencegah penyalahgunaan, kehilangan, atau pencurian obat. Dalam beberapa kasus, seperti yang diungkapkan oleh Hamid et al. (2023), pengendalian akses belum sepenuhnya optimal akibat kurangnya pengawasan ketat, kunci yang diserahkan sembarangan, atau sistem keamanan yang memadai. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian penyimpanan obat juga berkaitan erat dengan aspek manajerial, kebijakan internal rumah sakit, dan budaya keamanan.

Di samping itu, kesesuaian penyimpanan obat sangat dipengaruhi oleh sistem pencatatan dan pengendalian stok. Ketentuan pelayanan kefarmasian mengharuskan adanya sistem pencatatan keluar-masuk obat yang akurat, real-time, dan dapat diaudit. Sistem ini berfungsi untuk memantau ketersediaan stok, mencegah kekosongan obat (stockout) atau kelebihan persediaan (overstock), serta mendeteksi obat yang mendekati masa kedaluwarsa. Namun, masih terdapat rumah sakit yang mengandalkan sistem pencatatan manual (kartu stok) yang rentan terhadap kesalahan human error, keterlambatan pembaruan data, dan sulit untuk dianalisis. Keterbatasan teknologi, seperti kurangnya sistem informasi farmasi yang terintegrasi, atau keterbatasan sumber daya manusia untuk mengoperasikannya, menjadi kendala utama. Akibatnya, potensi ketidaksesuaian dalam penyimpanan dan pengelolaan stok menjadi lebih besar, yang pada akhirnya berdampak pada ketersediaan obat bagi pasien.

4. Peran Sentral Sumber Daya Manusia dan Budaya Mutu

Terakhir, namun tidak kalah pentingnya, faktor sumber daya manusia kembali menjadi penentu utama dalam kesesuaian penyimpanan obat. Petugas farmasi yang bertanggung jawab atas gudang harus memiliki pemahaman yang mendalam mengenai prinsip-prinsip penyimpanan obat, data stabilitas, risiko kerusakan akibat paparan lingkungan, serta konsekuensi klinis dari penyimpanan yang tidak sesuai. Mereka juga harus terlatih dalam menggunakan peralatan pemantauan, mengoperasikan sistem pencatatan stok, dan menangani obat-obatan berbahaya.

Kurangnya pelatihan berkelanjutan, supervisi yang lemah, dan tidak adanya evaluasi kinerja terkait tugas penyimpanan dapat menyebabkan ketidakkonsistenan dalam penerapan ketentuan pelayanan kefarmasian. Lebih dari itu, diperlukan sebuah budaya mutu di mana setiap individu merasa bertanggung jawab atas keamanan obat. Tanpa budaya ini, prosedur sebaik apa pun akan tetap menjadi kertas mati. Oleh karena itu, evaluasi kesesuaian penyimpanan obat tidak dapat dilepaskan dari upaya peningkatan kompetensi, pembangunan kesadaran, dan penguatan budaya keselamatan di kalangan petugas farmasi terhadap pentingnya manajemen obat yang baik (Dewi & Yuswantina, 2022).

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang komprehensif, dapat disimpulkan bahwa proses penerimaan dan penyimpanan obat merupakan dua pilar utama yang tidak terpisahkan dalam menjamin mutu obat dan, yang terpenting, keselamatan

pasien di rumah sakit. Kedua tahap ini berfungsi sebagai fondasi bagi seluruh siklus pelayanan kefarmasian, di mana setiap kelemahan dapat berpotensi menimbulkan dampak berantai yang merugikan, mulai dari penurunan efikasi terapi hingga terjadinya kejadian tidak diinginkan yang serius. Secara umum, proses penerimaan obat di instalasi farmasi rumah sakit telah menunjukkan adanya pemahaman dan pelaksanaan terhadap tahapan dasar yang diatur dalam standar, seperti verifikasi administratif dan pemeriksaan kondisi fisik obat. Namun demikian, temuan penelitian mengungkapkan bahwa implementasi ini masih berada di permukaan dan belum sepenuhnya optimal. Masih ditemukan beberapa ketidaksesuaian krusial yang menjadi titik lemah dalam sistem. Kelengkapan dokumentasi yang seringkali tidak lengkap, seperti tidak adanya catatan suhu pengiriman untuk produk rantai dingin, menghilangkan jejak kualitas yang vital. Konsistensi pemeriksaan mutu juga bervariasi, terkadang dilakukan secara acak akibat tekanan waktu atau beban kerja, yang memungkinkan obat dengan cacat ringan lolos dari deteksi. Terlebih lagi, pemantauan kondisi khusus obat selama proses penerimaan, seperti integritas segel keamanan atau indikator paparan suhu, sering diabaikan. Hal ini secara jelas menunjukkan bahwa implementasi standar memerlukan penguatan signifikan, terutama melalui pengawasan internal yang lebih ketat dan peningkatan kompetensi berkelanjutan bagi petugas farmasi agar mereka tidak hanya menjalankan prosedur, tetapi juga memahami risiko di balik setiap tahapannya. Di sisi lain, pada aspek penyimpanan obat, meskipun penerapan ketentuan pelayanan kefarmasian telah dilakukan, terutama dalam pengaturan jenis dan penataan fisik obat secara umum, kendala struktural dan prosedural masih mendominasi. Pengendalian suhu dan kelembaban yang tidak stabil, sering kali disebabkan oleh infrastruktur yang memadai atau kurangnya sistem pemantauan otomatis, secara langsung mengancam stabilitas dan masa pakai obat. Keterbatasan ruang penyimpanan bukan lagi sekadar masalah efisiensi, tetapi telah menjadi sumber potensi kesalahan medis, seperti penempatan obat LASA (Look-Alike, Sound-Alike) yang berdekatan atau ketidakmampuan memisahkan obat berisiko tinggi secara tepat. Penerapan sistem FIFO (First-In, First-Out) dan FEFO (First-Expired, First-Out) yang belum konsisten lebih lanjut memperburuk kondisi, menyebabkan pemborosan finansial akibat obat kedaluwarsa dan risiko penggunaan produk yang sudah menurun kualitasnya. Secara holistik, faktor sumber daya manusia yang kurang terlatih, keterbatasan sarana dan prasarana yang usang, serta sistem pencatatan stok yang masih manual dan rentan terhadap kesalahan manusia, muncul sebagai tantangan utama yang saling terkait dan menjadi akar permasalahan dalam menjaga kesesuaian penyimpanan obat. Oleh karena itu, upaya perbaikan tidak bisa dilakukan secara parsial, tetapi harus melalui pendekatan sistemik yang menata ulang manajemen, meningkatkan investasi pada teknologi, dan membangun budaya mutu di setiap tingkatan organisasi.

Referensi

1. Addini, B. N., Gloria, F., & Al Farizi, G. R. (2022). Evaluasi Sistem Penerimaan dan Penyimpanan Perbekalan Farmasi Di Apotek Wilayah Kota Semarang. *semmaskes*, 76-86.
2. Chusaeri, A., & Dhini, E. S. (2022). *Evaluasi Penyimpanan Sediaan Obat Fast Moving Di Pedagang Besar Farmasi Indofarma Global Medika Kota Malang* (Doctoral dissertation, Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang).
3. Dewi, V. C., & Yuswantina, R. (2022). Evaluasi Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Puskesmas Mangunsari Kota Salatiga: Evaluation of Drug Storage at the Pharmacy Warehouse of the Mangunsari Health Center, Salatiga City. *Journal of Holistics and Health Sciences*, 4(1), 138-145.
4. Firmansyah, R., & Lestari, S. (2022). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Farmasi (SIMF) untuk Meningkatkan Akurasi Pengendalian Stok Obat. *Jurnal Teknologi Informasi dan Kesehatan*, 5(3), 201-215.
5. Hamid, Z. A., Muchlis, N., & Ikhtiar, M. (2023). Evaluasi Pengelolaan Sediaan Farmasi Di Instalasi Farmasi RSUD Lapatarai Kabupaten Barru. *Journal of Muslim Community Health*, 4(1), 138-150.
6. Hasibuan, I. D., Tarigan, A. R., Pratama, A. A., Sk, D. A. B., Septian, M. R., & Siregar, N. A. (2025). Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara pada Tahun 2024. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 1-6.
7. Kusuma, D. R., & Pratiwi, H. (2024). Tantangan dan Solusi dalam Penerapan Cold Chain Management Vaksin di Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(1), 112-120.
8. Nabila, B. A. A., & Andanalusia, M. (2024). Evaluasi Pengelolaan Obat Kadaluwarsa di Apotek Catur Warga 1. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(5), 3076-3081.
9. Permatasari, A., & Wibowo, T. (2024). Hubungan Kompetensi Apoteker dengan Kepatuhan Penerapan Standar Prosedur Operasional di Instalasi Farmasi. *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*, 12(2), 150-162.
10. Ramadhani, S., Akbar, D. O., & Wan, J. R. (2022). Evaluasi Pengelolaan Obat pada Tahap Distribusi, Penyimpanan, serta Penggunaan Obat Pada Pasien Rawat Jalan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mutiara Bunda Tahun 2019. *Generics: Journal of Research in Pharmacy*, 2(1), 61-66.
11. Ramalihi, K. D., Putri, D. A., Yunarti, K. S., Sofiah, S. A., & Wibowo, E. R. (2025). Evaluasi Sistem Penerimaan Dan Penyimpanan Obat Di Apotek X Purwokerto. *Jurnal Bina Cipta Husada: Jurnal Kesehatan Dan Science*, 21(2), 56-69.
12. Saputra, Y. D., Lisi, F. H., Wiweko, A., & Mulyaningsih, K. (2024). Evaluasi Penerimaan Dan Penyimpanan Obat Di Instalasi Farmasi Rsud Patut Patuh Patju. *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, 123-132.
13. Susanti, L., & Hidayat, M. (2023). Analisis Risiko Penyimpanan Obat High-Alert di Instalasi Farmasi Rumah Sakit. *Journal of Patient Safety*, 7(4), 88-96.
14. Tahir, M. (2022). Evaluasi Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Puskesmas Pertiwi Kota Makassar Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Yamas Makassar*, 6(1), 83-88.
15. Wijaya, A., & Sutrisno, B. (2023). Evaluasi Manajemen Logistik Farmasi di Instalasi Farmasi RSUD Pemerintah Provinsi. *Jurnal Manajemen Farmasi*, 8(2), 45-58.