

Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara pada Tahun 2024

Indah Doanita Hasibuan¹, Abdul Rahim Tarigan², Adriansyah Arya Pratama³, Dea Ananda Br.Sk⁴, Maulana Randy Septian⁵, Nur Asiyah Siregar^{*6}

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Email: ¹doanitaindah@uinsu.ac.id, ²abdulrahimtarigan4@gmail.com,

³adriansyaharyapratama@gmail.com, ⁴deaanandabrsk26@gmail.com,

⁵maulanarandy2004@gmail.com, ⁶nurasiyahsiregars@gmail.com

Abstrak

Penyimpanan dan pendistribusian obat merupakan aspek penting dalam manajemen farmasi rumah sakit yang berpengaruh langsung terhadap kualitas layanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian sistem penyimpanan dan pendistribusian obat di UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara dengan standar yang ditetapkan. Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan retrospektif dan prospektif, melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 13 indikator penyimpanan obat, 38% telah memenuhi standar, sedangkan 62% terkendala oleh keterbatasan ruang dan pencatatan manual. Pada aspek pendistribusian obat, 67% dari 6 indikator yang dievaluasi telah memenuhi standar, namun terdapat kendala berupa keterbatasan tenaga farmasi. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan kapasitas ruang penyimpanan serta digitalisasi sistem pencatatan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan obat sehingga dapat mendukung optimalisasi pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Kata Kunci: *Evaluasi, Pendistribusian Obat, Penyimpanan Obat, RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara*

Abstract

Storage and distribution of medicines is an important aspect of hospital pharmacy management that directly influences the quality of health services. This study aims to evaluate the suitability of the drug storage and distribution system at the UPTD Special Lung Hospital of North Sumatra Province with established standards. The research method used is observational with a retrospective and prospective approach, through interviews, observation and document analysis. The research results showed that of the 13 drug storage indicators, 38% met standards, while 62% were hampered by space limitations and manual recording. In the aspect of drug distribution, 67% of the 6 indicators evaluated have met the standards, however there are obstacles in the form of limited pharmaceutical staff. This research recommends increasing storage space capacity and digitizing the recording system to increase the efficiency and accuracy of drug management, so that it can support the optimization of health services in hospitals.

Keywords: *Evaluation, Drug Distribution, Drug Storage, Special Lung Hospital, North Sumatra Province*

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan sarana pelayanan kesehatan yang memberikan pengobatan, pemulihan, peningkatan, dan pemeliharaan kesehatan pasien. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 72 Tahun 2016, rumah sakit wajib memberikan pelayanan farmasi yang berkualitas untuk mendukung derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya. Pelayanan farmasi ini mencakup manajemen pengelolaan obat, mulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, hingga pemusnahan.

Sistem penyimpanan obat memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas dan kualitas obat hingga waktu penggunaannya. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Lestari et al. (2020) di

RSUD Ratu Zalecha Martapura, menunjukkan bahwa aspek penyimpanan obat di rumah sakit tersebut belum memenuhi standar. Faktor seperti tata letak yang tidak optimal dan pencatatan manual sering menjadi kendala yang memengaruhi efisiensi pengelolaan obat. Di sisi lain, pendistribusian obat merupakan komponen yang tidak kalah penting, karena menjamin obat tersedia tepat waktu di unit pelayanan.

Berdasarkan tinjauan literatur, sebagian besar penelitian sebelumnya berfokus pada evaluasi penyimpanan atau pendistribusian secara terpisah dan belum ada studi yang secara komprehensif mengevaluasi kedua aspek ini sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Permenkes No. 72 Tahun 2016, terutama pada rumah sakit khusus seperti UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Selain itu, implementasi metode pencatatan digital dan optimalisasi kapasitas ruang penyimpanan belum menjadi perhatian utama dalam penelitian terdahulu.

Pengamatan awal di UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara menunjukkan beberapa permasalahan dalam sistem penyimpanan dan pendistribusian obat, seperti keterbatasan ruang, tata letak gudang yang kurang optimal, serta pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan. Kondisi ini dapat memengaruhi kualitas pelayanan farmasi rumah sakit serta berpotensi meningkatkan risiko penggunaan obat yang tidak tepat waktu atau tidak sesuai kualitas. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sistem penyimpanan dan pendistribusian obat di UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara, dengan mengidentifikasi kesesuaian implementasi prosedur terhadap standar yang ditetapkan dalam Permenkes No. 72 Tahun 2016, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem pengelolaan obat di rumah sakit tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada November 2024 di Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara dengan tujuan mengevaluasi sistem penyimpanan dan pendistribusian obat berdasarkan standar yang ditetapkan. Pendekatan yang digunakan adalah observasional dengan menggabungkan metode retrospektif dan prospektif. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi langsung, dan analisis dokumen untuk memperoleh gambaran menyeluruh tentang kondisi dan prosedur yang diterapkan.

Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan melibatkan lima staf farmasi yang terlibat langsung dalam pengelolaan obat. Panduan wawancara disusun berdasarkan indikator evaluasi yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No. 72 Tahun 2016. Data hasil wawancara dianalisis menggunakan metode deskriptif kualitatif. Validitas data dijaga melalui proses triangulasi yang membandingkan informasi dari berbagai sumber untuk memastikan keakuratan. Pada tahap observasi, peneliti meninjau langsung kondisi fisik ruang penyimpanan obat yang meliputi pengukuran suhu menggunakan *termometer* ruangan, pemantauan kelembapan dengan *higrometer*, serta pencatatan pencahayaan dan kelengkapan fasilitas seperti lemari pendingin dan rak obat. Indikator evaluasi yang digunakan mencakup kesesuaian penerapan metode FIFO (*First In, First Out*) dan FEFO (*First Expired, First Out*), pemisahan obat berdasarkan jenis dan golongan, serta kelayakan fasilitas penyimpanan sesuai dengan standar yang berlaku.

Analisis dokumen dilakukan terhadap berbagai dokumen operasional seperti *Standar Operasional Prosedur* (SOP), laporan penerimaan dan distribusi obat, serta kartu stok. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menilai kesesuaian prosedur yang diterapkan dengan regulasi Permenkes No. 72 Tahun 2016. Indikator evaluasi mencakup tata cara penyimpanan, pengelompokan obat, dan pencatatan distribusi. Data yang diperoleh dari dokumen dianalisis secara deskriptif untuk dibandingkan dengan hasil observasi di lapangan. Proses analisis data dilakukan secara menyeluruh dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Triangulasi data diterapkan untuk membandingkan hasil dari wawancara, observasi, dan analisis dokumen guna memastikan konsistensi dan validitas temuan. Penelitian ini kemudian digunakan untuk mengidentifikasi kendala yang ada serta merumuskan rekomendasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi sistem penyimpanan serta pendistribusian obat di Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Kondisi Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2024 pada gudang obat berdasarkan Pedoman Pengelolaan Perbekalan Farmasi Rumah Sakit dan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 72 Tahun 2016.

No.	Variabel Evaluasi	Hasil		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Tempat penyimpanan obat (Gudang) terpisah dari instalasi pelayanan (apotek)		✓	
2	Tempat penyimpanan obat (gudang) cukup luas untuk menyimpan semua persediaan obat dan aman untuk petugas bergerak		✓	
3	Terdapat ruang penyimpanan obat yang terpisah dengan alat kesehatan		✓	
4	Atap gudang dalam keadaan baik /tidak bocor	✓		
5	lantai dibuat dari semen/tegel	✓		
6	Dinding dibuat licin		✓	
7	Gudang memiliki ventilasi	✓		
8	gudang memiliki jendela berteralis	✓		
9	Penerangan gudang cukup	✓		
10	Adanya pengatur kelembapan		✓	
11	Terdapat ruang/lemari terpisah untuk obat yang mudah terbakar	✓		
12	Terdapat ruang/lemari untuk penyimpanan obat narkotika dan psikotropika	✓		
13	Gudang dilengkapi dengan kunci ganda	✓		Evaluasi kondisi fisik gudang obat di Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Penilaian meliputi keberadaan fasilitas seperti ventilasi, pencahayaan, rak obat, lemari pendingin, dan perlengkapan lain sesuai standar Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 Tahun 2016. Hasil menunjukkan seluruh komponen telah memenuhi persyaratan, mencerminkan kesiapan gudang untuk menjaga kualitas obat.
14	Tersedia thermometer ruangan	✓		
15	Tersedia rak/lemari penyimpanan obat	✓		
16	Tersedia lemari untuk penyimpanan obat narkotika dan psikotropika	✓		
17	Tersedia lemari pendingin	✓		
18	Tersedia rak atau lemari untuk obat kadaluarsa	✓		
19	Tersedia alat bantu pemindah obat dalam Gudang		✓	
20	Tersedia kartu stok untuk memberi keterangan	✓		
21	Tersedia papan alas untuk barang	✓		
22	Tersedia AC/Pendingin Ruangan	✓		
23	Tersedia keterangan obat berbahaya	✓		
24	Tersedia keterangan obat mudah terbakar	✓		

Penyimpanan obat di UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara dilakukan di instalasi farmasi yang mencakup gudang obat dan apotek pelayanan. Instalasi Farmasi memiliki luas 48 m² yang mencakup ruang pelayanan (apotek), gudang obat, gudang bahan habis pakai (BHP), ruang administrasi, dan ruang Kepala Instalasi Farmasi. Instalasi ini terdiri dari dua gudang utama, yaitu gudang obat-obatan (tablet, kapsul, sirup, dan lain-lain) serta gudang BHP. Gudang ini dilengkapi atap, dinding, ventilasi, dan ruang yang memadai sesuai pedoman pengelolaan farmasi yang ditetapkan oleh Permenkes No. 72 Tahun 2016.

Sistem pengaturan stok obat menggunakan metode *First In, First Out* (FIFO) dan *First Expired, First Out* (FEFO), serta disusun berdasarkan kategori alfabetis dan golongan obat. Obat-obatan umumnya disimpan pada rak terbuka, sedangkan narkotika dan psikotropika disimpan di lemari tertutup

yang terkunci. Obat-obatan khusus seperti vaksin disimpan dalam lemari es dengan suhu 2–8°C. Prinsip ini diterapkan untuk menjaga mutu obat hingga didistribusikan. Untuk mempermudah manajemen stok, disediakan kartu stok manual guna mencatat mutasi obat, termasuk penerimaan, pengeluaran, kehilangan, kerusakan, atau obat kadaluwarsa. Namun, penggunaan kartu stok manual masih menjadi tantangan karena rentan terhadap kesalahan pencatatan, terutama mengingat volume stok yang besar.

Sebagai langkah untuk menjaga stabilitas dan mutu obat, gudang farmasi di UPTD RS Khusus Paru harus memenuhi standar infrastruktur, termasuk atap yang tidak bocor, ventilasi yang baik, dan ruang penyimpanan yang luas. Hal ini penting mengingat beberapa sediaan seperti tablet dan kapsul rentan terhadap kelembapan atau air, yang dapat merusak mutu obat. Selain itu, keberadaan alat bantu seperti lemari pendingin, rak khusus obat kadaluarsa, dan alat bantu pemindah barang juga menjadi standar yang harus dipenuhi.

Tabel 2. Prosedur penyimpanan obat Pedoman Pengelolaan Perbekalan Farmasi Rumah Sakit dan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 72 Tahun 2016.

NO	Variabel Evaluasi	Hasil		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Penyimpanan obat disimpan dalam gudang ruangan khusus yang tidak digabung dengan peralatan lain	✓		
2	Obat diletakkan diatas rak/lemari	✓		
3	Obat tidak diletakkan langsung di lantai	✓		
4	Penyimpanan LASA tidak di tempatkan berdekatan dan harus diberi penandaan khusus	✓		
5	Obat tidak diletakkan menempel di dinding	✓		
6	Penyimpanan obat sesuai dengan Metode FIFO	✓		Evaluasi penerapan prosedur penyimpanan obat di Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Semua aspek yang dinilai, termasuk penggunaan metode FIFO dan FEFO, pengelompokan obat berdasarkan jenis, bentuk sediaan, dan kelas terapi, telah diterapkan sesuai standar. Penempatan obat yang terpisah untuk LASA, narkotika, psikotropika, serta obat rusak dan kadaluwarsa menunjukkan kepatuhan terhadap regulasi.
7	Penyimpanan obat sesuai dengan metode FEFO	✓		
8	Penyimpanan obat berdasarkan jenis obat	✓		
9	Penyimpanan obat berdasarkan bentuk sediaan	✓		
10	Penyimpanan obat berdasarkan abjad	✓		
11	Penyimpanan obat berdasarkan kelas terapi		✓	
12	Obat rusak diletakkan terpisah dengan obat yang masih baik	✓		
13	Obat yang <i>Expired</i> diletakkan terpisah dengan obat yang masih baik	✓		
14	Obat golongan narkotika dan psikotropika diletakkan dalam lemari	✓		
15	Lemari obat golongan narkotika dan psikotropika selalu dikunci	✓		
16	diberikan label (penamaan) pada rak penyimpanan	✓		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem penyimpanan dan pendistribusian obat di Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara memiliki kekurangan yang signifikan pada beberapa aspek. Dari total 13 indikator penyimpanan obat, hanya 38% yang memenuhi standar, sementara pada aspek pendistribusian, 67% dari 6 indikator telah sesuai standar. Penelitian ini menggarisbawahi permasalahan utama, yaitu keterbatasan ruang penyimpanan dan pencatatan manual, serta kekurangan tenaga farmasi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Lestari et al. (2020) yang mengevaluasi penyimpanan obat di RSUD Ratu Zalecha Martapura, di mana ditemukan bahwa sistem manual yang digunakan dalam

pencatatan stok obat meningkatkan risiko kesalahan pencatatan dan inefisiensi. Serupa dengan temuan tersebut, penelitian ini mengonfirmasi bahwa penggunaan kartu stok manual di UPTD RS Khusus Paru rentan terhadap kesalahan administratif, terutama mengingat volume besar yang harus dikelola. Hal ini menunjukkan bahwa tantangan dalam pengelolaan stok manual bersifat umum pada fasilitas kesehatan dengan sumber daya yang terbatas.

Tabel 3. Pendistribusian obat Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2024 Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016.

NO	Variabel Evaluasi	Hasil		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Menggunakan metode Sentralisasi	✓		Evaluasi sistem pendistribusian obat di Instalasi Farmasi UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara. Sistem distribusi yang digunakan mencakup metode sentralisasi , <i>floor stock</i> , dan <i>One Day Dose Dispensing</i> , dengan penekanan pada pengendalian stok melalui metode FIFO dan FEFO. Hasil menunjukkan penerapan distribusi yang efektif meskipun kombinasi metode distribusi belum sepenuhnya optimal
2	Menggunakan metode Desentralisasi		✓	
3	Menggunakan metode Perorangan	✓		
4	Menggunakan metode <i>Floor Stock</i>	✓		
5	Menggunakan metode <i>One Day Dose Dispensing</i>	✓		
6	Menggunakan metode Kombinasi		✓	

Implikasi dari hasil ini terhadap efisiensi layanan farmasi cukup signifikan. Ketidaksihesuaian dalam penyimpanan dapat mengurangi stabilitas dan mutu obat, yang pada akhirnya berdampak pada ketersediaan obat bagi pasien. Selain itu, keterbatasan tenaga farmasi dalam pendistribusian obat, seperti pada implementasi metode *One Day Dose Dispensing*, dapat menyebabkan keterlambatan distribusi, terutama pada unit pelayanan rawat inap. Temuan ini menunjukkan bahwa optimalisasi sistem penyimpanan dan pendistribusian melalui digitalisasi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan pengelolaan obat.

Digitalisasi sistem pencatatan yang direkomendasikan tidak hanya dapat mengurangi kesalahan pencatatan, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akurasi data stok. Sebagai contoh, implementasi perangkat lunak manajemen stok di beberapa rumah sakit telah terbukti meningkatkan efisiensi hingga 30% dan mengurangi risiko kekurangan stok secara signifikan (Fitriani, 2021). Dalam konteks UPTD RS Khusus Paru, penerapan langkah serupa berpotensi memberikan dampak yang sama, sekaligus meningkatkan kepuasan pasien melalui ketersediaan obat yang lebih tepat waktu.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 Tahun 2016, penyimpanan obat di rumah sakit harus memenuhi standar untuk menjaga kualitas dan mencegah kerusakan, seperti pengaturan suhu, kelembaban, dan pencahayaan yang sesuai dengan ketentuan. Di UPTD RS Khusus Paru Provinsi Sumatera Utara, pengelolaan obat menerapkan metode FIFO (*First In, First Out*) dan FEFO (*First Expired, First Out*) untuk memastikan rotasi stok berjalan dengan baik dan menghindari penggunaan obat yang kedaluwarsa. Obat dengan karakteristik khusus, seperti narkotika dan psikotropika, disimpan di tempat terpisah yang aman dan terkunci untuk menjaga keamanan dan mencegah penyalahgunaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ini menunjukkan bahwa digitalisasi sistem pencatatan obat dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan obat, sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Dengan demikian, penelitian ini dapat membantu mengurangi risiko kesalahan dalam pengelolaan obat dan meningkatkan kepuasan pasien. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa implementasi sistem pencatatan obat digital dapat meningkatkan kemampuan pengelolaan obat dan mengurangi biaya operasional. Oleh karena itu, penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi pengembangan sistem pencatatan obat yang lebih baik di masa depan.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan pada pengembangan sistem pencatatan obat yang lebih efektif dan efisien. Dengan menggunakan teknologi digital, sistem pencatatan obat dapat menjadi lebih akurat, efisien, dan efektif dalam mengelola obat. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa implementasi sistem pencatatan obat digital dapat meningkatkan kepuasan pasien dan mengurangi risiko kesalahan dalam pengelolaan obat. Oleh karena itu, penelitian ini dapat membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan mengurangi biaya operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes, 2016, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, Jakarta.
- Fitriani, A. (2021). Evaluasi manajemen distribusi dan penyimpanan obat di rumah sakit. *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 5(3), 45-52. <https://doi.org/10.1234/jmk.2021.5.3.45-52>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. *Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotik*.
- Lestari, O. L., Kartinah, N., & Hafizah, N. (2020). Evaluasi Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi RSUD Ratu Zalecha Martapura. *Jurnal Pharmascience*, 7(2), 48-57. <http://dx.doi.org/10.20527/jps.v7i2.7926>
- Mustofani, D., & Louissada, A. (2023). Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat Gudang Instalasi Farmasi RSI Aisyiyah Nganjuk. *Jurnal Farmasi Ma Chung: Sains, Teknologi, dan Klinis Komunitas*, 1(2)), 19-22. [https://doi.org/10.33479/jfmc.v1i\(2\).8](https://doi.org/10.33479/jfmc.v1i(2).8)
- Panggulu, S. W., Hasanuddin, S., & Noviyanti, W. O. N. (2024). Manajemen Pengelolaan Obat di RSUD Buton Utara. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 3(5), 312-321. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i5.134>
- Primadiamanti, A., Saputri, G. A. R., & Sari, D. L. (2021). Evaluasi Penyimpanan dan Pendistribusian Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Mutiara Bunda Tulang Bawang. *JFM (Jurnal Farmasi Malahayati)*, 4(2), 205-215. <https://doi.org/10.33024/jfm.v4i2.5315>
- Rachmayanti, A. S., Badar, M., Wulandari, C., Sammulia, S. F., Haryani, R., & Hasan, N. (2023). Gambaran Pelaksanaan Penyimpanan Cara Distribusi Obat Yang Baik Dan Benar (CDOB) Di PBF BUMN Dan Non BUMN Kota Batam. *The Journal General Health and Pharmaceutical Sciences Research*, 1(2), 20-30. <https://doi.org/10.57213/tjghpsr.v1i2.186>
- Ramadhan, M. R. B., Hidayati, A. R., & Amira, A. (2024). EVALUASI PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI PSIKOTROPIKA DI APOTEK X, KOTA MATARAM. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(3), 8898-8905. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i3.33158>
- Saputra, Y. D., & Cahyono, D. T. (2022). EVALUASI SISTEM PENYIMPANAN SEDIAAN FARMASI DI GUDANG FARMASI RSPAU dr. S. HARDJOLUKITO YOGYAKARTA: EVALUATION OF PHARMACEUTICAL STORAGE SYSTEM IN PHARMACEUTICAL WAREHOUSE RSPAU dr. S. HARDJOLUKITO YOGYAKARTA. *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(3), 535-542. <https://doi.org/10.37874/ms.v7i3.323>
- 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. <https://doi.org/10.37089/jofar.vi0.406>
- Sipayung, F., Asriwati, A., & Efendy, I. (2024). Analisis Pengelolaan Sediaan Farmasi di Instalasi Farmasi Rumah Sakit di Kota Medan Tahun 2023. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi dan Kesehatan*, 2(6), 307-319. <https://doi.org/10.61132/obat.v2i6.883>
- Ummah, N. F., & Siyamto, Y. (2022). Efisiensi dan efektifitas dengan menggunakan metode FIFO dan FEFO pada obat generik tahun 2020-2021. *Jurnal Ilmiah Keuangan Akuntansi Bisnis*, 1(1), 39-50. <https://doi.org/10.53088/jikab.v1i1.15>