

EVALUASI PENYIMPANAN DAN DISTRIBUSI PSIKOTROPIKA DI APOTEK X KOTA MATARAM

Muhammad Rafi Bintang Ramadhan^{1*}, Agriana Rosmalina Hidayati², Amira³

Program Studi Farmasi, Jurusan Ilmu Kesehatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram^{1,2}

Apotek Nia, Ampenan, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia³

*Corresponding Author : rafibintang884@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada evaluasi penyimpanan dan distribusi psikotropika di Apotek X, Kota Mataram. Penyimpanan dan distribusi psikotropika di apotek merupakan aspek krusial dalam memastikan keamanan dan efektivitas penggunaan obat-obatan tersebut. Psikotropika adalah zat yang mempengaruhi fungsi otak dan dapat menyebabkan perubahan perilaku, suasana hati, atau kesadaran. Oleh karena itu, manajemen yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah penyalahgunaan dan penggunaan yang tidak sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk menilai sistem penyimpanan dan distribusi obat psikotropika di salah satu apotek di kota Mataram sesuai dengan Permenkes Nomor 5 tahun 2023. Metode yang digunakan adalah deskriptif cross-sectional, penelitian dilakukan pada April - Mei 2024 dengan instrumen berupa form checklist evaluasi berdasarkan Permenkes Nomor 5 Tahun 2023. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penyimpanan psikotropika di Apotek X masuk kategori baik dengan persentase 96%, demikian pula untuk distribusi psikotropika juga masuk kedalam kategori baik dengan persentase 90,90%. Penyimpanan dan distribusi psikotropika di Apotek X telah sesuai dengan pedoman Permenkes No. 5 Tahun 2023, dengan saran agar pihak Apotek X dapat meningkatkan kualitas pada penyimpanan psikotropika dengan tidak menyimpan obat-obatan selain psikotropika di lemari tempat penyimpanan psikotropika, dan sebaiknya disediakan tempat penyimpanan khusus yang lain untuk obat-obatan tersebut. Pada pendistribusian resep psikotropika diharapkan dalam penyerahannya dapat dilakukan oleh apoteker di apotek, hal ini dapat dilakukan dengan menambah apoteker pendamping selain apoteker penanggungjawab apotek.

Kata kunci : apotek, distribusi, penyimpanan, psikotropika

ABSTRACT

The storage and distribution of psychotropic drugs in pharmacies are critical aspects in ensuring the safety and effectiveness of these medications. This study aims to assess the psychotropic drug storage and distribution system at a pharmacy in Mataram City according to the Minister of Health Regulation No. 5 of 2023. The method used is descriptive cross-sectional, with the study conducted from April to May 2024 using a checklist evaluation form based on the Minister of Health Regulation No. 5 of 2023. The evaluation results show that the storage of psychotropic drugs at Pharmacy X falls into the good category with a percentage of 96%, and the distribution of psychotropic drugs also falls into the good category with a percentage of 90.90%. The storage and distribution of psychotropic drugs at Pharmacy X comply with the guidelines of the Minister of Health Regulation No. 5 of 2023. It is recommended that Pharmacy X improves the quality of psychotropic drug storage by not storing non-psychotropic drugs in the psychotropic drug storage cabinet and instead provides a separate storage space for those medications. In the distribution of psychotropic prescriptions, it is suggested that the dispensing be carried out by a pharmacist in the pharmacy, which could be facilitated by adding an assisting pharmacist in addition to the responsible pharmacist.

Keywords : pharmacy, distribution, storage, psychotropic

PENDAHULUAN

Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh Apoteker. Pelayanan Kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab

kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi yang meliputi : obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika (Menkes, 2016). Berdasarkan peraturan pemerintah nomor 28 tahun 2024 dinyatakan bahwa praktik kefarmasian meliputi produksi, termasuk pengendalian mutu, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, penelitian dan pengembangan Sediaan Farmasi, serta pengelolaan dan pelayanan kefarmasian.

Penyimpanan dan distribusi psikotropika di apotek merupakan aspek krusial dalam memastikan keamanan dan efektivitas penggunaan obat-obatan tersebut. Penyimpanan adalah salah satu faktor utama dalam menjaga kualitas obat dengan cara menyimpannya sesuai dengan standar yang ditetapkan (Asyikin, 2018). Risiko lain dari sistem penyimpanan dan pendistribusian yang kurang terjamin adalah tingginya kemungkinan penyalahgunaan obat (Ibrahim et al., 2016). Sistem penyimpanan yang tepat dan baik akan menjadi salah satu faktor penentu kualitas obat yang didistribusikan (Ranti et al., 2021). Obat atau bahan obat disimpan dalam wadah asli dari pabrik dengan kondisi yang sesuai agar keamanan dan stabilitasnya tetap terjaga (Latifah, 2016).

Distribusi obat merupakan proses penting untuk menjaga keamanan dan kualitas obat. Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB) merupakan metode untuk mendistribusikan obat dan/atau bahan obat dengan tujuan memastikan mutu tetap terjaga sesuai dengan standar kualitas dan penggunaan yang ditetapkan dalam jalur distribusi (Apriliya et al., 2023). Penerapan CDOB diharapkan dapat mempertahankan dan menjamin bahwa kualitas obat yang diterima oleh pasien tetap sama dengan kualitas obat yang diproduksi oleh industri farmasi (Hartini & Marchaban, 2016). Oleh karena itu, manajemen yang tepat sangat diperlukan untuk mencegah penyalahgunaan dan penggunaan yang tidak sesuai. Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktik kefarmasian oleh Apoteker. Pengelolaan sediaan farmasi, alat Kesehatan, dan bahan medis habis pakai merupakan salah satu standar pelayanan kefarmasian di apotek. Pengelolaan ini meliputi : perencanaan; pengadaan; penerimaan; penyimpanan; pemusnahan; pengendalian; dan pencatatan dan pelaporan (Menkes, 2016).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2023 tentang Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi, Psikotropika adalah zat/bahan baku atau obat, baik alamiah maupun sintetis bukan Narkotika, yang berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku. Dalam peraturan tersebut, dinyatakan bahwa obat psikotropika harus disimpan dalam ruangan atau lemari khusus yang terpisah dari jenis obat lainnya. Oleh karena itu, pengelolaan obat psikotropika memerlukan perhatian dan penanganan ekstra, terutama dalam hal penyimpanan dan distribusi, untuk memastikan keamanan dan pengendalian peredarannya (Lumenta et al., 2015).

Salah satu efek samping dari penggunaan obat psikotropika adalah potensi ketergantungan yang berat jika obat tersebut digunakan secara tidak rasional. Oleh karena itu, pengelolaan obat psikotropika memerlukan penanganan dan perhatian khusus, terutama dalam sistem penyimpanan dan distribusinya, untuk memastikan keamanan dan kontrol peredarannya (Lumenta et al., 2015). Dalam beberapa kasus ditemukan masih banyak praktik yang kurang tepat, terutama dalam penyimpanan dan distribusi obat oleh apotek (Angela et al., 2022). Permasalahan umum dalam sistem penyimpanan dan distribusi obat di apotek meliputi tidak menerapkan sistem *first in first out* (FIFO) atau *first expired first out* (FEFO), tidak menggunakan sistem alfabetis, tidak mencatat stok dengan kartu stok, serta tidak menempatkan obat di tempat yang semestinya (Mas'ul, 2020). Berdasarkan pengamatan tersebut, peneliti telah melakukan penelitian mengenai evaluasi sistem penyimpanan dan pendistribusian obat psikotropika di apotek X, kota mataram.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana implementasi sistem penyimpanan dan distribusi obat di apotek X sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2023.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pengambilan data secara cross-sectional, menggambarkan penyimpanan dan distribusi obat golongan psikotropika di Apotek X selama bulan April - Mei 2024. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar form checklist evaluasi penyimpanan dan distribusi yang disesuaikan dengan pedoman pada Permenkes Nomor 5 Tahun 2023. *Form checklist* ini dipergunakan untuk mengevaluasi penyimpanan dan distribusi obat golongan psikotropika. Interpretasi data dari form checklist menggunakan skor berdasarkan skala guttman, sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan, memberikan tanda checklist (√) pada kolom "Ya" atau "Tidak" untuk masing-masing persyaratan. Kolom "Ya" diberi nilai 1 dan kolom "Tidak" diberi nilai 0. Selanjutnya, analisis dilakukan dengan menentukan kriteria persentase :

$$\text{Persentase perolehan (\%)} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Tabel 1. Range Persentase Kriteria Kualitatif Pengelolaan Psikotropika

No	Interval	Kriteria
1	76%≤Skor≤100%	Baik
2	51%≤Skor≤75%	Cukup Baik
3	26%≤Skor≤50%	Kurang Baik
4	0%≤Skor≤25%	Tidak Baik

HASIL

Tabel 2. Penyimpanan Psikotropika

No.	Variabel Evaluasi	Kesesuaian		Skor	Keterangan
		Ya	Tidak		
1.	Tempat penyimpanan psikotropika dapat berupa gudang, ruangan, atau lemari khusus.	√		1	Digunakan lemari khusus
2.	Lemari khusus sebagaimana dimaksud dalam Pasal 48 ayat (1) harus memenuhi persyaratan:				Sesuai
	a. Terbuat dari bahan yang kuat;	√		1	Lemari menggunakan
	b. Tidak mudah dipindahkan dan mempunyai 2 (dua) buah kunci yang berbeda;	√		1	kayu kokoh
	c. Diletakkan di tempat yang aman dan tidak terlihat oleh umum, untuk Apotek, Instalasi Farmasi Rumah Sakit, Puskesmas, Instalasi Farmasi Klinik, dan Lembaga Ilmu Pengetahuan; dan	√		1	Sesuai
	d. Kunci lemari khusus dikuasai oleh apoteker penanggung jawab/apoteker yang ditunjuk dan pegawai lain yang dikuasakan.				Lemari diletakkan di tempat yang tidak terlihat oleh umum
3.	Tempat penyimpanan Psikotropika tidak digunakan untuk menyimpan barang selain Psikotropika.	√	√	0	Sesuai
4.	Dokumen penyimpanan dilengkapi kartu stok dan/atau sistem pencatatan mutasi obat/bahan obat secara elektronik. Pencatatan secara	√		1	Sesuai

	elektronik dapat memanfaatkan sistem 2D barcode.			
5.	Informasi dalam kartu stok sekurang-kurangnya memuat:			
a.	Nama Obat/Bahan Obat, bentuk sediaan, dan kekuatan Obat;	√	1	Sesuai
b.	Jumlah persediaan;	√	1	Sesuai
c.	Tanggal, nomor dokumen, dan sumber penerimaan;	√	1	Sesuai
d.	Jumlah yang diterima;	√	1	Sesuai
e.	Tanggal, nomor dokumen, dan tujuan penyerahan/ penggunaan;	√	1	Sesuai
f.	Jumlah yang diserahkan/ digunakan;	√	1	Sesuai
g.	Nomor bets dan kedaluwarsa setiap penerimaan atau penyerahan/ penggunaan; dan	√	1	Sesuai
h.	Paraf (untuk manual) atau identitas petugas (elektronik) yang ditunjuk.	√	1	Sesuai
6.	Jika dokumentasi dilakukan secara elektronik, maka:			
a.	Harus tervalidasi, mampu telusur dan dapat ditunjukkan pada saat diperlukan;	√	1	Sesuai
b.	Harus mampu tertelusur informasi mutasi sekurang kurangnya 3 (tiga) tahun terakhir;	√	1	Sesuai
c.	Harus tersedia sistem pencatatan lain yang dapat dilihat setiap dibutuhkan. Hal ini dilakukan bila pencatatan secara elektronik tidak berfungsi sebagaimana seharusnya;	√	1	Sesuai
d.	Harus dapat di salin/copy dan/atau diberikan cetak/printout;	√	1	Sesuai
e.	Harus terdapat fungsi audit rekam jejak/audit trail pada sistem elektronik yang mendokumentasikan pihak-pihak yang dapat mengakses, mengubah, menghapus, dan/atau menyetujui dokumen elektronik.	√	1	Sesuai
7.	Akses personil ke tempat penyimpanan psikotropika farmasi harus dibatasi.	√	1	Sesuai
8.	Psikotropika yang sudah rusak atau kedaluarsa harus disimpan secara terpisah dari yang layak guna, dalam lemari penyimpanan khusus Psikotropika dan diberi penandaan yang jelas	√	1	Sesuai
9.	Terlindung dari paparan sinar matahari, suhu kelembaban atau faktor eksternal lain.	√	1	Sesuai
10.	Penggolongan berdasarkan bentuk sediaan dan kelas terapi obat.	√	1	Sesuai
11.	Metode FIFO/FEFO	√	1	Sesuai
	Jumlah Skor		24	
	Total		25	
	Persentase		96,00% (Baik)	

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa apotek X telah mengimplementasikan sistem penyimpanan obat yang 96,00% telah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2023, hasil ini masuk kedalam kategori Baik.

Tabel 3. Distribusi Psikotropika

No.	Variabel Evaluasi	Kesesuaian		Skor	Keterangan
		Ya	Tidak		
1.	Penyerahan Psikotropika hanya dapat dilakukan dalam bentuk obat jadi, termasuk dalam bentuk racikan obat.	√		1	Sesuai
2.	Penyerahan yang dilakukan kepada pasien, harus dilaksanakan oleh apoteker.		√	0	Penyerahan juga dilaksanakan oleh tenaga teknis kefarmasian dengan pengawasan dan persetujuan apoteker penanggung jawab
3.	Penyerahan Psikotropika kepada pasien berdasarkan resep dokter.	√		1	Sesuai
4.	Resep yang diterima dalam rangka penyerahan Psikotropika wajib dilakukan skrining.	√		1	Resep yang diterima selalu dilakukan skrining
5.	Resep yang dilayani harus asli; ditulis dengan jelas dan lengkap; tidak dibenarkan dalam bentuk faksimili dan fotokopi, termasuk fotokopi blanko resep.	√		1	Sesuai
6.	Resep harus memuat:				
	a. Nama, Surat Izin Praktik (SIP), alamat, dan nomor telepon dokter	√		1	Sesuai
	b. Tanggal penulisan resep	√		1	Sesuai
	c. Nama, potensi, dosis, dan jumlah obat	√		1	Sesuai
	d. Aturan pemakaian yang jelas	√		1	Sesuai
	e. Nama, alamat, umur, jenis kelamin, dan berat badan pasien	√		1	Sesuai
	f. Tanda tangan atau paraf dokter penulis resep.	√		1	Sesuai
Jumlah Skor				10	
Total				11	
Persentase				90,90% (Baik)	

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa apotek X telah mengimplementasikan sistem distribusi obat yang 90,90% telah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2023 yang masuk kedalam kategori Baik.

PEMBAHASAN

Apotek X adalah salah satu apotek di Ampenan yang menyediakan obat golongan psikotropika karena banyaknya rumah sakit dan dokter praktik di sekitar apotek yang meresepkan obat golongan psikotropika untuk pasiennya. Pengelolaan obat di Apotek X dilakukan oleh apoteker dan tenaga teknis kefarmasian yang bertanggung jawab atas pengelolaan obat, mulai dari tahap perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, hingga pemusnahan. Hasil yang telah didapatkan diukur dengan menggunakan form checklist yang dianalisis; jika sesuai ditandai dengan (√) dan jika tidak sesuai ditandai dengan (X).

Analisis Penyimpanan Psikotropika

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penyimpanan obat psikotropika di Apotek X sudah termasuk dalam kategori baik, sesuai dengan Permenkes No. 5 Tahun 2023 tentang pengelolaan psikotropik. Dari sebelas kriteria yang ditentukan, hamper semuanya mendapat poin 1 yaitu 24 dari 25 poin dengan nilai persentase 96%. Kriteria yang tidak terpenuhi adalah

tempat penyimpanan Psikotropika tidak digunakan untuk menyimpan barang selain Psikotropika, dimana pada apotek X selain menyimpan psikotropika, lemari tersebut juga digunakan untuk obat-obatan dengan nilai yang tinggi (Mahal). Penyimpanan di lemari khusus untuk obat bernilai tinggi dilakukan karena pengawasan pada lemari khusus dilakukan secara jauh lebih ketat dibandingkan dengan ditempat yang lain. Penyimpanan obat di apotek X disusun berdasarkan bentuk sediaan serta kelompok kelas terapi obat dan disimpan pada suhu yang sesuai.

Penyimpanan psikotropika di apotek ini didukung dengan penggunaan lemari kayu yang tidak mudah dipindahkan dan memiliki dua kunci yang berbeda. Lemari psikotropika ini sudah sesuai dengan checklist Permenkes No. 5 Tahun 2023 . Lemari penyimpanan obat narkotika psikotropika terbuat dari bahan yang kuat, tidak mudah dipindahkan, dan dilengkapi dengan dua kunci berbeda. Lemari ini ditempatkan di sudut gudang, di lokasi yang aman dan tidak terlihat oleh umum, dengan kunci yang dipegang oleh apoteker atau asisten apoteker yang dipercaya oleh apoteker (Syafitri & Yuliawati, 2021).

Stabilitas obat dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal, salah satunya adalah kelembapan, yang dapat mempengaruhi stabilitas fisik suatu obat. Berdasarkan CPOB, produk farmasi (obat) harus disimpan pada suhu dan kelembapan tertentu untuk mengurangi dan mencegah risiko yang dapat merusak kualitas dan keamanan obat (Akbar & Sugeng, 2021). Penyimpanan obat bervariasi, tetapi umumnya banyak obat disimpan pada suhu kamar yaitu 15°C-30°C. Penyimpanan obat di kulkas tidak dianjurkan jika tidak terdapat petunjuk cara penyimpanan obat yang benar (Syafitri & Yuliawati, 2021). Obat sebaiknya tidak ditempatkan di lokasi yang terkena paparan sinar matahari atau lampu secara langsung (Wahyudi, 2019). Di Apotek X, suhu penyimpanan obat psikotropika berada pada kisaran 25°C yaitu suhu ruang. Suhu udara yang sesuai dapat menjaga mutu obat yang disimpan di lemari obat narkotika dan psikotropika tersebut (Maulidiyah et al., 2020).

Metode penyimpanan yang digunakan pada Apotek X yaitu metode penyimpanan FEFO yang dikombinasikan dengan metode FIFO. Proses penyimpanan mengutamakan metode FEFO terlebih dahulu, kemudian diikuti oleh metode FIFO. Barang dengan tanggal kedaluwarsa yang paling dekat ditempatkan di depan, meskipun barang tersebut datang belakangan (Sheina et al., 2014). Metode FIFO (First In, First Out) adalah salah satu metode manajemen persediaan di mana stok barang di gudang digunakan berdasarkan urutan masuknya. Stok yang pertama kali masuk ke gudang adalah yang pertama kali harus dikeluarkan, untuk memastikan barang-barang tersebut segera dimanfaatkan dan tidak rusak karena terlalu lama disimpan. Metode ini dinilai mudah diterapkan dan sesuai dengan aliran fisik stok di gudang. Di sisi lain, metode FEFO (First Expired, First Out) adalah metode pengelolaan barang di mana barang yang memiliki tanggal kedaluwarsa paling dekat dikeluarkan terlebih dahulu. Semakin dekat tanggal kedaluwarsanya, semakin cepat barang tersebut harus dikeluarkan dari gudang.

Metode ini efektif dalam mencegah penyimpanan stok yang hampir kedaluwarsa terlalu lama. Kedua metode ini sangat efektif digunakan dalam pengelolaan obat-obatan yang memiliki masa kedaluwarsa, sehingga dapat menghindari potensi kerugian dengan memanfaatkan persediaan secara optimal (Ummah & Siyamto, 2022). Sebagaimana tujuan dari penyimpanan obat adalah untuk menjaga kualitas persediaan obat dan mengurangi risiko kerugian akibat obat yang rusak atau kedaluwarsa (Lumenta et al., 2015). Dalam hal ini, Apotek X sudah menerapkan sistem FIFO yang dikombinasikan dengan FEFO, dimana obat yang masuk paling awal dikeluarkan paling awal dan obat yang kadaluwarsanya lebih pendek dikeluarkan lebih awal daripada obat yang kadaluwarsanya lebih lama. Hal ini sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 5 Tahun 2023.

Analisis Distribusi Psikotropika

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel 2, hasil evaluasi pendistribusian obat golongan psikotropika dinyatakan baik dengan persentase 90,90%. Artinya, pendistribusian obat yang diselenggarakan pada Apotek X sudah sesuai dan memenuhi syarat yang terkandung dalam pedoman Permenkes No. 5 Tahun 2023 tentang pengelolaan obat narkotika dan psikotropika. Satu poin yang terlewat yaitu pada poin Penyerahan, dimana pada saat menyerahkan obat golongan psikotropika kepada pasien, obat sering kali diserahkan oleh tenaga teknis kefarmasian dengan pengawasan dan persetujuan dari apoteker penanggung jawab apotek, seharusnya penyerahan obat dilakukan oleh apoteker penanggung jawab apotek. Apotek X melakukan ini karena belum adanya apoteker pendamping, sehingga pada saat shift APA telah selesai tidak ada apoteker yang menggantikan untuk hadir di apotek.

Setiap pengeluaran obat di apotek X dilakukan berdasarkan resep dokter, Sehingga jika tidak disertai resep dokter maka apotek tidak boleh memberikan obat keras kepada pasien (Hartini & Marchaban, 2016). pengeluaran dilakukan sesuai dengan sistem penyimpanan yang dilakukan di apotek X, yaitu dengan memperhatikan sistem FIFO dan FEFO, hal tersebut dimaksudkan agar setiap persediaan obat yang terdapat di lemari khusus psikotropika terhindar dari kadaluarsa (Maulidiyah et al., 2020). Pencatatan yang dilakukan di apotek X pada saat pengeluaran obat psikotropika dimulai dari pencatatan kartu stok secara digital dengan jumlah obatnya, kemudian setiap resep psikotropika yang memuat nama sediaan, nama dokter, nomor resep, nama pasien, alamat pasien akan disimpan ditempat khusus setiap bulannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penyimpanan obat psikotropika di apotek X dinyatakan "Baik" dengan persentase 96,00%, demikian pula pendistribusiannya dinyatakan "Baik" dengan persentase 90,90%. Penyimpanan dan pendistribusian obat psikotropika di apotek X sudah sesuai dengan pedoman Permenkes No. 5 Tahun 2023.

UCAPAN TERIMAKASIH

Artikel ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan berperan langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F., & Sugeng, S. (2021). Implementasi Sistem Monitoring Suhu dan Kelembapan Ruang Penyimpanan Obat Berbasis Internet Of Things (IoT) di Puskesmas Kecamatan Taman Sari Jakarta Barat. *Jurnal Sosial Teknologi*, 1(9), 1021–1028. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v1i9.198>
- Angela, V., Nurmainah, & Purwanti, N. U. (2022). Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan penelitian potong lintang (cross sectional) yang bersifat deskriptif. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 6(1), 1–10.
- Asyikin, A. (2018). Studi Implementasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Sejati Farma Makassar. *Media Farmasi*, 14(1), 85. <https://doi.org/10.32382/mf.v14i1.87>
- Dinda Syafitri, F., & Yuliawati. (2021). Gambaran Penyimpanan Obat Narkotika Dan Psikotropika di Apotek X Kota Jambi Storage Management of Narcotics and Psychotropic Drugs at Apotek X Jambi City. *Indonesian Journal of Pharma Science*, 3(2), 56–62.

- Elmiawati Latifah, et al. (2016). Penerapan Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Kota Magelang. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 2(1), 11–16.
- Fizziah Ummah, N., & 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>
- Hartini, I. S., & Marchaban, M. (2016). Evaluasi Pelaksanaan Cara Distribusi Obat Yang Baik (CDOB) pada Apotek Di Kecamatan Mlati Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*, 12(1), 394–398.
- Ibrahim, A., Lolo, W. A., & Citraningtyas, G. (2016). Evaluasi Penyimpanan Dan Pendistribusian Obat di Gudang Farmasi Psup Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. *Pharmacon*, 5(2), 166–174.
- Lumenta, J., Wullur, A., & Yamlean, P. V. Y. (2015). Evaluasi Penyimpanan Dan Distribusi Obat Psikotropika Di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. V. L. Ratumbusang Manado. *Pharmacon*, 4(4), 147–155. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/10203>
- Mas'ul, K. (2020). *Gambaran penyimpanan dan distribusi obat psikotropika dan narkotika di RSI PKU muhammadiyah Tegal*. 1–6.
- Maulidiyah, N., Nurcahyo, H., & Putri, R. (2020). Gambaran pengelolaan penyimpanan obat narkotika dan psikotropika di apotek benmari kota tegal. *Karya Tulis Ilmiah*, 9.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2023 tentang Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan. Jakarta: Pemerintah Pusat Republik Indonesia.
- Ranti, Y. P., Mongi, J., Sambow, C., & Karauwan, F. (2021). Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek M Manado Yanti. *The Tropical Journal of Biopharmaceutical*, 2(2), 158–169.
- Sheina, B., Umam, M. R., & Solikhah, S. (2014). Penyimpanan Obat Di Gudang Instalasi Farmasi Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta Unit I. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health)*, 4(1). <https://doi.org/10.12928/kesmas.v4i1.1024>
- Sri Rachmayanti Apriliya, Badar Mawarni, & Wulandari Chintia. (2023). Gambaran Pelaksanaan Penyimpanan Cara Distribusi Obat. *Gambaran Pelakasanaa Penyimpanan Cara Distribusi Obat Yang Baiik Dan Benar*, 1(2), 21–21.
- Wahyudi, W. (2019). Tanggungjawab Hukum Apoteker dalam Pemusnahan Obat Narkotika di Rumah Sakit. *Soumatera Law Review*, 2(2), 309. <https://doi.org/10.22216/soumlaw.v2i2.4484>