Graha Medika Pharmacy Journal
Vol. 1, No. 1, April 2025
https://journal.iktgm.ac.id/index.php/pharmacy

EVALUASI SISTEM PENYIMPANAN OBAT BERDASARKAN STANDAR PELAYANAN KEFARMASIAN DI APOTEK WILAYAH KECAMATAN MODAYAG

Mutiara Mamonto[1*]

[1]Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika

ABSTRAK

Kesalahan dalam pengambilan obat disebabkan oleh prosedur penyimpanan obat yang kurang tepat, terutama untuk obat LASA/NORUM. Penyimpanan obat harus dapat menjamin mutu dan keamanan obat sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sistem penyimpanan obat di apotek wilayah kecamatan modayag sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian di apotek yang diatur dalam PERMENKES No.73/2016. Studi ini menggunakan metode penelitian observasional deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyimpanan obat di apotek wilayah kecamatan modayag sesuai dengan peraturan sebesar 87,5% dan tidak sesuai sebesar 12,5%. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa penyimpanan obat di apotek wilayah kecamatan modayag sebesar 87,5% yang sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian di apotek.

Kata Kunci : *Penyimpanan Obat, Standar Pelayanan Kefarmasian*

ABSTRACT

Errors in drug retrieval are caused by improper drug storage procedures, especially for LASA/NORUM drugs. Drug storage must be able to ensure the quality and safety of drugs in accordance with pharmaceutical service standards. This study aims to see the drug storage system in pharmacies in the Modayag sub-district area in accordance with the pharmaceutical service standards in pharmacies regulated in PERMENKES No.73.2016. This study used descriptive observational research methods. The results showed that drug storage in pharmacies in the Modayag sub-district area was in accordance with regulations by 87,5% and not in accordance by 12,5%. Based on the results of the study, it can be concluded that drug storage in pharmacies in the Modayag sub-district area is 87,5% in accordance with the pharmaceutical service standards in pharmacies.

Keywords : *Drug Storage, Pharmaceutical Service Standards*

PENDAHULUAN

Satu diantara banyaknya tempat pelayanan medis di Indonesia ialah apotek, terutama dalam hal melakukan praktik kefarmasian (Seldiano dkk, 2021). Apotek, sebagaimana didefinisikan oleh Permenkes No.73/2016 adalah tempat apoteker melakukan pelayanan kefarmasian. Apoteker adalah seseorang yang telah menyelesaikan sekolah farmasi dan mengambil sumpah jabatan. Apotek didirikan untuk memberikan pelayanan kefarmasian, termasuk penyediaan obat serta alat kesehatan yang aman serta kualitasnya tinggi. Landasan pelayanan kefarmasian dan standar yang digunakan oleh staf farmasi sebagai panduan saat memberikan pelayanan kefarmasian adalah standar pelayanan kefarmasian di apotek (Hartayu dkk, 2020).

Pelayanan kefarmasian di bawah Permenkes No.73 (2016) telah bergeser dari berpusat pada obat menjadi berpusat pada pasien dengan tujuan mengoptimalkan kualitas hidup pasien. Selain memuaskan kebutuhan dan keinginan masyarakat,

layanan berkualitas tinggi dapat menurunkan kemungkinan terjadinya kesalahan resep. Terutama dalam hal kesiapan layanan, ketersediaan obat, dan menjaga kualitas obat, masyarakat mungkin akan memiliki opini positif terhadap apotek (Susilawati dkk, 2022). Apoteker yang dapat dipercaya dan berpengetahuan luas menyediakan layanan farmasi. Pengelolaan obat di apotek ialah aspek krusial dalam kegiatan pekerjaan kefarmasian. Persiapan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan, pelaporan dan pemusnahan adalah bagian dari proses manajemen obat di apotek (Afqary dkk, 2018).

Salah satu faktor yang mendukung jaminan kualitas obat adalah penyimpanan obat yang tepat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pengaturan ruangan, penataan obat, dan pemantauan kualitas fisik obat adalah tiga komponen kegiatan penyimpanan (Husnawati dkk, 2016).

Di apotek dan rumah sakit, penyimpanan obat adalah komponen penting dari semua kegiatan kefarmasian. Ketika obat-obatan diperoleh, obat-obatan tersebut harus diatur dan disimpan di tempat yang aman dari pencurian dan mampu menjaga kualitasnya. Sistem penyimpanan yang layak dan sesuai merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas obat yang dikirimkan (Ranti dkk., 2021). Kualitas obat harus selalu dijaga. Kemanjuran terapi dapat dipengaruhi oleh obat yang kualitasnya tidak terjaga. Institusi kesehatan dan juga pasien akan mendapatkan dampak negatif jika obat rusak. Dengan memperkuat manajemen penyimpanan, hal ini dapat dikurangi (Akbar dkk., 2023).

Penyimpanan yang tidak efektif dan tidak tepat menyebabkan obat kedaluwarsa yang tidak dilaporkan dan degradasi obat yang cepat, yang berakibat buruk bagi pasien dan apotek (Susilawati dkk., 2022). Mencegah penurunan kualitas obat sebagai akibat dari penyimpanan yang tidak tepat dan membuat pengelolaan dan pencarian obat lebih mudah adalah tujuan utama penyimpanan obat. Menurut studi sebelumnya, prosedur penyimpanan obat yang tidak tepat merupakan sumber utama kesalahan pemberian obat, terutama untuk obat LASA obat-obatan yang memiliki suara dan tampilan yang mirip (Ranti dkk, 2021).

Mengacu pada studi Ranti dkk (2021) di Apotek M Manado diketahui cara penyimpanan obat LASA yang tidak sesuai dengan Standar Pelayanan Kefarmasian. Pedoman teknis standar pelayanan kefarmasian tidak diikuti oleh apotek Cimahi dalam hal penyimpanan obat LASA sesuai dengan studi Susilawati dkk (2022).

Oleh karena itu, untuk melakukan pelayanan obat secara tepat guna dan berdaya guna, sistem penyimpanan harus ditetapkan dan disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya (Susilawati et al, 2022).

Melihat pemaparannya, penulis sangat tertarik untuk mengkaji terkait "sistem penyimpanan obat di apotek yang ada di Kecamatan Modayag Kabupaten Bolaang Mongondow Timur sudah sesuai dengan peraturan yang telah digariskan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 73 Tahun 2016 tentang tata cara penyimpanan obat di apotek".

METODE

Jenis riset ini dikenal sebagai studi observasional deskriptif. Apoteker penanggung jawab apotek sebagai subyek peneletian untuk wawancara, observasi dan pengisian lembar check list (kuesioner). Penelitian dilakukan di apotek wilayah kecamatan modayag dengan rentang waktu penelitian sejak bulan september – desember 2024.

HASIL

Studi dilaksanakan dengan tujuan guna melihat sistem penyimpanan obat di apotek di wilayah kecamatan modayag selaras dengan standar pelayanan

kefarmasian di apotek sebagaimana ada pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 73/2016. Informasi yang didapat ditampilkan dalam bentuk tabel dan diuraikan secara deskriptif. Hasil penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Lembar check list sistem penyimpanan obat berdasarkan standar pelayanan kefarmasian di apotek wilayah kecamatan modayag

No	Item Observasi	Hasil		Keterangan
		Ya	Tidak	
1.	Ada rak/lemari yang memadai untuk persediaan farmasi	□		
2.	Ruang antara barang yang disimpan dan langit-langit paling tidak 50 cm	□		
3.	Langit-langit tidak lapuk dan tidak merembes	□		
4.	Area bebas dari serangga dan hewan pengganggu	□		
5.	Terdapat pendingin untuk mengontrol temperatur ruangan		□	Suhu lingkungan stabil sehingga hanya disediakan kipas angin
6.	Kawasan bebas dari banjir	□		
7.	Lemari es tersedia untuk menyimpan obat-obatan	□		
8.	Tersedia alat pemantauan suhu ruang serta lemari es	□		
9.	Pengaturan penyaluran obat menggunakan FIFO dan FEFO	□		
10.	Mekanisme penyimpanan berdasarkan bentuk sediaan, kelas terapi/farmakologi dan ditata menurut abjad	□		
11.	Area penyimpanan tertata dan steril	□		

12.	Menempatkan sediaan pada wadah asli pabrik	□		
13.	Sediaan yang hampir kadaluarsa (3-6 bulan) disimpan terpisah serta diberi tanda khusus	□		
14.	Sediaan farmasi disimpan dalam keadaan yang mendukung stabilitas zat aktif hingga digunakan oleh pasien	□		
15.	Vaksin disimpan di area dengan temperatur terkendali khusus untuk penyimpanan vaksin	□		
16.	Tindakan terkait pemadaman listrik (listrik cadangan)		□	Belum ada tindakan khusus, obat-obatan dapat bertahan di suhu ruang
17.	Kontrol/pemantauan rutin terhadap penyimpanan sediaan farmasi	□		
18.	Temperatur area penyimpanan (ruang kulkas) harus terus dijaga dengan menggunakan termometer yang telah terkalibrasi	□		
19.	Pencatatan menggunakan kartu stok		□	Pencatatan menggunakan pencatatan elektronik (sistem)
20.	Stok opname dilakukan secara berkala minimal setiap 6 bulan sekali	□		Stok opname dilakukan setiap 2 bulan sekali

21.	Stok opname narkotika dan psikotropika dilakukan secara berkala minimal 1 bulan sekali	□		
22.	Obat-obat *high alert* harus disimpan tidak berdekatan dan diberi label khusus	□		
23.	LASA/NORUM disimpan tidak berdampingan dan diberi tanda khusus	□		Disimpan terpisah namun tidak diberi label seluruhnya
24.	Obat-obatan narkotika, psikotropika disimpan dilemari khusus, sementara prekursor di simpan di area yang aman	□		
Jumlah		21	3	
Persentase %		87,5	12,5	

Tabel 1. Menunjukkan bahwa sistem penyimpanan obat berdasarkan standar pelayanan kefarmasian di apotek wilayah kecamatan modayag yang sesuai sebanyak 21 (87,5%) tidak sesuai sebanyak 3 (12,5%).

PEMBAHASAN

Proses penyimpanan sediaan farmasi yang diterima di suatu tempat yang dianggap aman dari gangguan fisik yang dapat menurunkan kualitas obat dikenal dengan sistem penyimpanan obat. Salah satu variabel yang menentukan kualitas obat adalah sistem penyimpanan yang sesuai dan tepat, maka studi dilaksanakan untuk menilai sistem yang sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian di apotek. Studi ini dilaksanakan di apotek kecamatan Modayag. Teknik penyimpanan dalam studi ini dinilai telah sesuai dengan persyaratan pelayanan kefarmasian di apotek sebanyak 87,5%.

Semua obat dan komponen obat harus disimpan dalam kondisi yang sesuai untuk memastikan stabilitasnya, sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan tentang standar pelayanan kefarmasian di apotek. Kondisi penyimpanan yang baik harus higienis dan memiliki rak atau lemari obat. Berdasarkan penelitian ini, penyimpanan obat di apotek Kecamatan Modayag memiliki jumlah rak dan lemari penyimpanan obat yang memadai. Besi dan kaca menjadi bahan lemari, sedangkan kayu menjadi bahan rak. Barang di rak-rak tersebut berjarak 50 cm dari langit-langit, tidak berpori, dan anti bocor. Area penyimpanan rapi dan teratur bebas dari hewan dan serangga yang mengganggu, apotek membersihkan ruangan setiap pagi sebelum bekerja dan ketika

pekerjaan berakhir. Lokasi apotek bebas banjir. Apotek juga melaksanakan pemeriksaan pemantauan penyimpanan secara rutin terkait penyimpanan obat-obat. Hal ini telah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 73 tahun 2016 tentang persyaratan pelayanan kefarmasian di apotek. Studi dari susilawati dkk (2022) ada perbedaannya dari rak yang terbuat dari besi serta barang yang disimpan memiliki jarak langit-langit 80 cm. Hal tersebut tidak mempengaruhi sistem penyimpanan obat karena telah sesuai dengan peraturan yaitu terjaminnya stabilitas serta keamanan dari obat/bahan obat.

Penyimpanan obat menurut Permenkes 73 Tahun 2016 harus memperhatikan pemisahan untuk memastikan kualitas barang dan keamanan petugas. Lemari penyimpanan obat narkotika dan psikotropika terbuat dari bahan yang kokoh, memiliki dua kunci, dan ditancapkan ke tanah atau dipasang ke dinding. Pelabelan khusus digunakan untuk memisahkan penyimpanan obat LASA/NORUM dan obat dengan tingkat kewaspadaan tinggi. Temuan pada penelitian ini, apoteker menyimpan obat narkotika dan psikotropika di lemari khusus. Lemari tersebut terletak di sudut ruangan dan diletakkan di lantai. Lemari tersebut masih memungkinkan untuk dipindahkan karena tidak ditancapkan ditanah atapun dipasang ke dinding, namun dikunci dengan dua kunci dan disimpan di ruangan yang tersembunyi dari publik. Standar yang ada saat ini masih belum sesuai dalam hal penyimpanan obat-obatan narkotika dan psikotropika. Berdasarkan temuan studi dikarenakan lemari tersebut masih dapat dipindahkan. Hal ini terdapat perbandingan dari penelitian Syafitri dan Yuliawati (2021) bahwa di apotek X Kota Jambi lemari penyimpanan obat narkotika dan psikotropika tidak mudah dipindah-pindahkan. Penelitian dari Syafitri & Yuliawati (2021) sesuai dengan standar yang diatur dalam permenkes No. 73/2016 .

Obat *High Alert* disimpan dengan tidak berdekatan serta diberi tanda khusus untuk menghindari (*medication error*). Apotek wilayah kecamatan modayag menyediakan obat *High Alert* yaitu jenis LASA/NORUM. Penyimpanan obat LASA/NORUM ditempatkan secara terpisah tetapi tidak ada label seluruhnya. Berdasarkan hasil wawancara obat LASA/NORUM tidak diberi label seluruhnya karena keterbatasan tenaga kerja. Hal ini dapat mengakibatkan kesalahan pengambilan obat dan kesalahan pemberian obat meskipun obat disimpan dalam urutan abjad. Pemberian tanda khusus agar petugas dapat lebih mengetahui keberadaan obat LASA/NORUM sehingga dapat menghindari terjadinya *medication error*. Studi ini memberikan hasil yang konsisten dengan penelitian Ranti dkk (2021) bahwa penyimpanan obat LASA juga dilakukan secara berdekatan dan tidak diberi penandaan khusus. Hal ini dapat mengakibatkan *medication error* yang akan berdampak serius bagi pasien serta kesalahan dalam pengambilan obat. Masalah tersebut diatasi dengan adanya aturan pelayanan resep yang teratur dan dilakukan pengecekkan terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada pasien.

Obat-obatan dan bahan medis harus disimpan di dalam wadah produksi aslinya, akan tetapi dalam keadaan darurat hal ini dilakukan dengan syarat terhindar dari kontaminasi dan menggunakan label yang jelas. Informasi yang tertera pada wadah tersebut antara lain nama sediaan, nomor batch, dan waktu kadaluarsa menurut Permenkes 73/2016. Hasil studi yang dilakukan di apotek wilayah Kecamatan Modayag, obat-obatan dan isinya disimpan di dalam wadah asli pabrik dan disimpan di bawah pengaturan penyimpanan yang memastikan bahan aktifnya tetap stabil sampai pasien menggunakannya. Penyimpanan obat tersebut sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Permenkes 73 tahun 2016. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Dwidara dkk (2023) yakni salah satu apotek di kota

bandung penyimpanan obatnya disimpan pada kemasan asli dari pabrik serta obat disimpan sesuai dengan petunjuk pada kemasannya.

Menurut Permenkes 73 Tahun 2016 bahwa dengan mempertimbangkan kelas terapi obat dan bentuk sediaan serta sistem penyimpanan obat disusun menurut abjad. Berdasarkan hasil penelitian di apotek wilayah kecamatan modayag, cara penyimpanan obat disimpan mengikuti bentuk sediaan dan kelas terapi tetapi belum tersusun berdasarkan abjad. Hal ini dikarenakan terbatasnya rak untuk penyimpanan obat di apotek. Penyusunan secara alfabetis dapat mempermudah pencarian dan pengambilan obat. Apotek perlu mempertimbangkan optimalisasi ruang atau penataan ulang untuk mengatasi keterbatasan ini. Studi ini memberikan hasil yang konsisten dengan penelitian dari Afqary dkk (2018) bahwa penyimpanan obat di apotek Restu Farma belum disusun berdasarkan abjad dikarenakan stok obat digudang apotek tersebut mereknya tidak selalu sama.

Sistem pengeluaran obat menggunakan sistem FEFO dan FIFO berdasarkan Permenkes 73/2016. Stok opname dilakukan secara periodik 6 bulan sekali. Stok opname obat golongan narkotika dan psikotropika secara periodik selama sebulan 1 kali (Anggraini dkk, 2020). Berdasarkan studi di apotek wilayah kecamatan modayag pendistribusian obat memakai sistem FEFO dan FIFO. Stok opname di apotek wilayah kecamatan modayag dikerjakan secara berkala, minimal dua bulan dan enam bulan sekali. Stok opname obat narkotika/psikotropika dilakukan secara rutin, minimal sebulan sekali. Hal tersebut sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan. Penelitian ini didukung oleh studi dari Sari dkk (2023) dengan menggunakan sistem FEFO dan FIFO serta stok opname yang dilakukan secara periodik.

Berdasarkan temuan persentase sistem penyimpanan yang belum sesuai dengan Permenkes 73/2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek sebesar 12,5%. Apotek wilayah kecamatan modayag akan melakukan upaya untuk memperbaiki dan meminimalisir ketidaksesuaian tersebut.

Berdasarkan Permenkes 73 Tahun 2016 suhu dalam ruangan penyimpanan harus diperhatikan untuk menjamin mutu produk. Hasil penelitian di apotek wilayah kecamatan modayag penyimpanan obat-obat dengan suhu 2˚C - 8˚C seperti suppositoria sudah tersedia lemari pendingin tetapi tidak tersedianya pendingin AC (Air Conditioner) untuk mengontrol suhu ruangan. Berdasarkan wawancara suhu lingkungan stabil sehingga upaya yang dilakukan yaitu dengan disediakan kipas angin. Berdasarkan penelitian dari Pratama (2022) hal ini dapat berdampak pada mutu produk jika tidak adanya pendingin AC (Air Conditioner). Banyak produk dapat hancur atau berkurang kualitasnya jika disimpan pada temperatur yang tidak sesuai. Apotek tetap memerlukan pendingin AC (Air Conditioner) untuk mengontrol suhu ruangan. Suhu lingkungan dapat berubah-ubah dan tidak akan tetap dalam keadaan stabil. Hal ini tidak sesuai dengan Permenkes 73 Tahun 2016. Penelitian dari Pratama (2022) karena adanya AC, ruang penyimpanan dijaga pada suhu yang memenuhi aturan dan memenuhi persyaratan untuk pengemasan obat.

Menurut Permenkes 73 Tahun 2016 bahwa agar semua obat dan bahan medis tetap stabil dan aman, kondisi penyimpanan yang tepat harus diikuti. Harus memperhatikan kondisi temperatur serta kelembapan. Berdasarkan hasil penelitian di apotek wilayah kecamatan modayag jika terjadi pemadaman listrik apotek tidak memiliki listrik cadangan genset (Generator Set). Berdasarkan hasil wawancara karena obat-obat dapat bertahan di suhu ruangan jika terjadi pemadaman listrik. Hal ini dapat mengakibatkan kerusakan pada sediaan obat yang menggunakan lemari pendingin jika terjadi pemadaman listrik dalam waktu lama. Apotek harus menyediakan listrik

cadangan genset (Generator Set) agar terhindar dari kerusakan obat yang disimpan dilemari pendingin. Penyimpanan obat ini tidak sesuai dengan Permenkes 73 Tahun 2016. Pencatatan menggunakan kartu stok tidak dilakukan secara manual tetapi menggunakan pencatatan elektronik. Jika terjadinya pemadaman listrik pencatatan kartu stok dapat terhambat karena menggunakan sistem/elektronik. Perbandingan dari penelitian Astuti dan Cholisah (2023) menunjukkan perbedaan bahwa apotek perintis di Bandung memiliki listrik cadangan berupa genset (Generator Set). Kerusakan sediaan obat yang disimpan di lemari pendingin dapat di hindari. Pelayanan serta pencatatan kartu stok tetap berjalan karena komputer dan lampu menyala.

Melihat temuan yang sudah dilaksanakan, bisa dikatakan bahwa penyimpanan obat yang sesuai dengan permenkes 73/2016 terkait standar pelayanan kefarmasian di apotek sebesar 87,5%. Penyimpanan obat yang tidak sesuai dengan Permenkes 73 Tahun 2016 sebesar 12,5%. Kesesuaian penyimpanan obat di apotek wilayah kecamatan modayag memenuhi kriteria yang diperoleh dari perhitungan menurut skala guttman sehingga termasuk dalam kriteria penyimpanan obat yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa sistem penyimpanan obat di apotek wilayah kecamatan modayag sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian di apotek dengan skor sebesar 87,5%.

SARAN

1. Saran bagi pengembangan penelitian selanjutnya untuk dapat menggunakan sumber serta lokasi penelitian yang lebih banyak sebagai perbandingan serta menjadi referensi untuk penelitian sejenis yaitu penelitian terkait sistem penyimpanan obat.
2. Bagi apotek untuk dapat melengkapi sarana dan prasarana seperti kelengkapan pengontrol suhu ruangan AC (Air Conditioner), listrik cadangan genset (Generator Set) serta pencatatan kartu stok diharapkan menggunakan kombinasi antara sistem/elektronik dan secara manual.

DAFTAR PUSTAKA

Afqary, M; Ishfahani, F dan Mahieu, R.T.M. 2018. Evaluasi Penyimpanan Obat dan Alat Kesehatan di Apotek Restu Farma. *Farmamedika*. Volume 3, Nomor 1: 10-19.

Akbar, M.R; Kulla, K.D.P dan Meilina, R. 2023. Gambaran Sistem Penyimpanan Obat di Puskesmas Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar Periode Agustus 2023. *Healthcare Technology and Medicine*. Volume 9, Nomor 2: 1011-1023.

Angraini, W: Geni, S.W. Putri, G. Maimunah, S dan Syahrir, A. 2020. *Buku Pedoman Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Malang : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Asrazy, F.M. Santi, H.I. Permadi, H.F.D. 2022. Pengkombinasian Metode FIFO dan Metode FEFO Pada Sistem Aplikasi Pengeluaran Stok Barang. *Mahasiswa Teknik Informatika*. Volume 6, Nomor 1: 59-66.

Astuti, R. Cholisah, E., 2023. Studi Implementasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Perintis Bandung. *Jurnal JPHAS*. Volume 1, Nomor 3: 56-61.

Dwidara, S. Rindarwati,Y.A. Fadillah, N.R. Iskandar, Y. 2023. Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian Pada Salah Satu Apotek Di Kota Bandung. *Journal of*

pharmaceutical and sciences. Volume 6, Nomor 1:301-306.

Handayany N.G. 2022. *Manajemen Pelayanan Farmasi*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.

Hartayu, S.T; Wijoyo, Y dan Manik, G.D. 2020. *Manajemen dan Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Yogyakarta; Sanata Dharma Universitas Press.

Husnawati, Lukman, A dan Ardyansyah, I. 2016. Implementasi Sistem Penyimpanan Obat di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kotamadya Pekanbaru. *Scienta*. Volume 6, Nomor 1: 7-12.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019. *Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Jakarta: Kemenkes.

Megawati, F dan Santoso, P. 2017. Pengkajian Resep Secara Administratif Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No 35 Tahun 2014 Pada Resep Dokter Spesialis Kandungan Di Apotek Sthira Dihipa. *Ilmiah Medicamento*. Volume 3, Nomor 1: 12-16.

Mulyani, S.A. 2020. Antisipasi Terjadinya Pemanasan Global Dengan Deteksi Dini Suhu Permukaan Air Menggunakan Data Satelit. *E-Journal CENTECH*. Volume 2, Nomor 1: 22-29.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek. Jakarta: Menkes RI.

Pratama, S. 2022. Evaluasi Penyimpanan Obat di Apotek Kita Kota Jambi. *Pharmaceutical Journal Of UNAJA*. Volume 1, Nomor 2: 81-91

Ranti, P.Y; Mongi, J. Sambow, C dan Karauwan F. 2021. Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek M Manado. *Biopharmaceutical*. Volume 4, Nomor 1: 80-86.

Sari, R.S, Yunus, M. Rawitri, K. Wahyuni, S. Rani, Z. Syahputri, H. 2023. Evaluation Of Drug Storage In A Pharmacy Of Medan City Based On Pharmaceutical Services Standards. *International Journal Of Science, Technology & Management*. Volume 4, Nomor 4: 984-987.

Seldiano, A; Ratnasari, S dan Tiadeka, P. 2021. Sistem Penyimpanan Obat di Apotek Kimia Farma GKB. *Herbal, Clinical and Pharmaceutical*. Volume 2, Nomor 2: 22-30.

Susilawati, E; Yunisa, E.D dan Fatimah, S.D. 2022. Evaluasi Kesesuaian Penyimpanan Obat di Salah Satu Apotek Kota Cimahi. *Pharmascientech*. Volume 6, Nomor 1: 31-37.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Syafitri, D.F. dan Tuliawati., 2021. Gambaran Penyimpanan Obat Narkotika Dan Psikotropika di Apotek X Kota Jambi. *Indonesian Journal Of Pharma Science*. Volume 3, Nomor 2: 56-62

Tuda, I; Tampi'I, R. Maarisit, W dan Sambou, C. 2020. Evaluasi Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi UPTD Puskesmas Tuminting. *The Tropical Journal Of Biopharmaceutical*. Volume 3, Nomor 2: 77-83.