

## STUDI EVALUATIF MANAJEMEN PENYIMPANAN OBAT DI APOTEK SEKARWANGI KABUPATEN SUKABUMI

Novita Sari<sup>1\*</sup>, Nursaefa Firdaus<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akademi Farmasi Persada, Sukabumi, Jawa Barat

\*Email: novi.andadari77@gmail.com

### ABSTRAK

Manajemen penyimpanan obat merupakan komponen penting dalam pelayanan kefarmasian di Apotek, karena penyimpanan yang tidak tepat dapat menurunkan mutu, kualitas, stabilitas, dan efektivitas terapi obat, sehingga berpotensi menimbulkan risiko terhadap keselamatan pasien. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan mengevaluasi kesesuaian praktik penyimpanan obat di Apotek terhadap standar yang tercantum dalam Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 24 Tahun 2021, Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Tahun 2019, serta Pedoman *Good Storage Practice*. Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-evaluatif melalui observasi langsung, wawancara, dan telaah dokumentasi. Penelitian dilakukan di Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi. Data dianalisis secara kualitatif dengan membandingkan temuan di lapangan dengan persyaratan regulasi yang berlaku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Apotek Sekarwangi telah menerapkan beberapa praktik penyimpanan obat yang sesuai dengan standar, termasuk pengelompokan obat berdasarkan bentuk sediaan dan penerapan sistem FEFO (*First Expired First Out*). Tingkat kesesuaian dengan standar yang berlaku mencapai 94,59%. Manajemen penyimpanan obat di Apotek Sekarwangi secara umum sudah memadai, namun penguatan pemantauan lingkungan dan dokumentasi masih diperlukan untuk mencapai tingkat kepatuhan yang optimal guna meningkatkan pelayanan mutu kefarmasian.

**Kata kunci:** Apotek, *Good Storage Practice*, Manajemen Farmasi

### PENDAHULUAN

Apotek merupakan sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi kepada masyarakat (Kemenkes. RI, 2017). Penyelenggaraan layanan kefarmasian harus mampu menjamin ketersediaan obat yang aman, berkhasiat dan bermutu dalam penggunaan obat yang rasional untuk mencapai keselamatan pasien (Kemenkes. RI, 2019). Salah satu bentuk pengelolaan obat yang penting di Apotek adalah manajemen penyimpanan obat, karena mutu dan stabilitas obat harus tetap terjaga hingga diterima oleh pasien. Penyimpanan yang tidak sesuai dapat menyebabkan penurunan kualitas obat, bahkan kehilangan khasiat atau munculnya efek yang tidak diinginkan (BPOM RI, 2021; Kemenkes. RI, 2019; WHO, 2019).

Dalam praktiknya, masih ditemukan Apotek yang belum sepenuhnya menerapkan sistem penyimpanan obat sesuai standar. Misalnya suhu ruangan yang tidak di pantau secara rutin, tata letak obat yang tidak rapih, serta kurangnya pemisahan antara obat rusak dan obat kadaluwarsa. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi kualitas, khasiat, dan mutu obat yang beredar di masyarakat (Kemenkes. RI, 2019; BPOM RI, 2021; WHO, 2019).

Untuk memastikan suhu obat tetap terjaga, pemerintah telah mengeluarkan beberapa pedoman resmi, antara lain Peraturan BPOM Nomor 24 Tahun 2021 tentang pengawasan pengelolaan obat, Petunjuk Teknis Pelayanan Kefarmasian di Apotek tahun 2019, serta Pedoman *Good Storage Practice* (GSP) WHO. Ketiga pedoman tersebut menekankan pentingnya penyimpanan obat berdasarkan suhu, kelembaban, penataan, serta sistem pencatatan dan pengawasan.

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dan nilai tambah dibandingkan studi-studi sebelumnya. Banyak penelitian yang hanya membandingkan praktik penyimpanan dengan satu pedoman saja (misalnya BPOM atau Pedoman Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek 2019). Penelitian ini membandingkan temuan lapangan dengan beberapa standar terkini, sehingga hasilnya lebih komprehensif diantaranya:

1. Peraturan BPOM No. 24 Tahun 2021 Tentang Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian.
2. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Tahun 2019.
3. Pedoman *Good Storage Practice* (GSP) dari WHO Tahun 2019.

Selain itu, penelitian ini berfokus pada satu apotek dengan evaluasi penyimpanan obat yang mendalam (*in-depth evaluation*) sehingga menghasilkan gambaran kondisi sebenarnya secara lebih akurat. Aspek evaluasi mencakup:

1. Tata letak
2. Pemantauan suhu dan kelembaban
3. Pemisahan obat rusak atau kadaluwarsa
4. Pengelompokan obat
5. Dokumentasi

Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi merupakan salah satu Apotek aktif dalam pelayanan kepada masyarakat. Namun, sejauh mana penerapan manajemen penyimpanan obat di Apotek sudah sesuai dengan standar belum pernah di evaluasi secara sistematis. Oleh karena itu, dilakukan penelitian berjudul “Studi Evaluatif Manajemen Penyimpanan Obat di Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi” untuk menilai kesesuaian praktik penyimpanan dengan regulasi yang berlaku.

## **METODE**

Rancangan penelitian ini berupa deskriptif evaluatif, yaitu menggambarkan kondisi aktual penyimpanan obat di Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi dan menilai kesesuaian dengan standar yang berlaku

## HASIL

Apotek Sekarwangi merupakan salah satu Apotek yang berlokasi di Jl. Siliwangi – Cibolang No. 72, Sekarwangi, Kecamatan Cibadak, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Apotek ini berada di wilayah strategis, berdekatan dengan fasilitas kesehatan seperti RSUD Sekarwangi, klinik umum, dan beberapa praktik dokter swasta, sehingga aktivitas pelayanan kefarmasiannya cukup tinggi.

Apotek Sekarwangi beroperasi di bawah tanggung jawab seorang Apoteker Pengelola Apotek (APA) dengan dibantu oleh beberapa Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK). Kegiatan pelayanan kefarmasian meliputi pengelolaan sediaan farmasi, pelayanan resep, penyerahan obat bebas, konsultasi obat, serta pencatatan dan pelaporan sesuai regulasi yang berlaku.

Hasil observasi dan wawancara di Apotek Sekarwangi diperoleh dengan menggunakan lembar *checklist* berdasarkan indikator dari BPOM No. 24 Tahun 2021, Juknis 2019, dan WHO *Good Storage Practice* (GSP). Data hasil observasi disajikan dalam tabel.

**Tabel 1.** Hasil Observasi dan Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat di Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi

No.	Aspek Penilaian dan Parameter Pengamatan	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Sesuai (1)	Tidak Sesuai (0)	
<b>1.</b>	<b>Sarana dan Prasarana Penyimpanan</b>			
	a. Lokasi bebas banjir	✓		
	b. Langit-langit tidak berpori dan tidak bocor	✓		
	c. Jarak posisi teratas barang yang disimpan dengan langit-langit minimal 50 cm	✓		
	d. Toilet dan wastafel terpisah	✓		
	e. Tidak terdapat makanan dan minuman	✓		
	f. Ruang penyimpanan rapi dan bersih	✓		
	g. Ruangan terlindung dari sinar matahari	✓		
	h. Memiliki ventilasi yang baik	✓		
	i. Ruangan bebas serangga dan binatang pengganggu	✓		
	j. Tersedia rak/lemari dalam jumlah memadai	✓		
	k. Tersedia pendingin ruangan	✓		
	l. Tersedia lemari pendingin	✓		
<b>2.</b>	<b>Suhu dan Kelembaban</b>			
	a. Produk rantai dingin disimpan ditempat dengan pengatur suhu		✓	Tidak tersedia

No.	Aspek Penilaian dan Parameter Pengamatan	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Sesuai (1)	Tidak Sesuai (0)	
	tertentu (contoh: vaksin, produk biologis) pada suhu 2-8 °C			
	b. Produk rantai dingin disimpan ditempat dengan pengatur suhu tertentu (contoh: insulin, sediaan hormonal, dan antibiotik tertentu) pada suhu 8-15 °C	✓		
	c. Tersedia alat pemantau suhu ruangan	✓		
	d. Tersedia alat pemantau suhu lemari pendingin	✓		
<b>3.</b>	<b>Sistem Penyimpanan dan Penataan Obat</b>			
	a. Menggunakan sistem <i>First In First Out</i> (FIFO) dan <i>First Expired First Out</i> (FEFO)	✓		
	b. Cara penyimpanan atas pertimbangan bentuk sediaan, kelas terapi dan disusun secara alfabetis	✓		
	c. Menyimpan sediaan pada wadah asli pabrik	✓		
	d. Sediaan farmasi disimpan dalam kondisi yang menjadi stabilitas bahan aktif sampai pasien menggunakannya	✓		
	e. Pencatatan menggunakan kartu stok	✓		
	f. Tersedia palet	✓		
	g. Kelompok obat bebas dan bebas terbatas atau <i>over the counter</i> (OTC) disimpan dalam rak obat terpisah	✓		
<b>4.</b>	<b>Obat Khusus</b>			
	<b>Obat High Alert</b>			
	a. Disimpan terpisah dengan penandaan yang jelas	✓		
	b. Obat LASA/NORUM disimpan tidak berdekatan dan diberi label khusus	✓		
	c. Elektrolit konsentrat ditempatkan pada lemari tersendiri	✓		
	<b>Obat Narkotika, Psikotropika dan Prekursor Farmasi</b>			
	d. Obat narkotika, psikotropika disimpan di lemari khusus terkunci	✓		
	e. Kelompok obat prekursor farmasi disimpan dalam tempat yang aman	✓		

No.	Aspek Penilaian dan Parameter Pengamatan	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Sesuai (1)	Tidak Sesuai (0)	
	f. Area penyimpanan terkunci, terbatas untuk petugas berwenang, dan terhindar dari akses umum.	✓		
<b>5.</b>	<b>Pengawasan</b>			
	a. Inspeksi/pemantauan penyimpanan sediaan farmasi secara berkala	✓		
	b. Penanganan listrik padam atau listrik cadangan		✓	Apotek belum memiliki prosedur atau perangkat cadangan untuk menjaga stabilitas suhu saat terjadi pemadaman listrik
	c. Suhu tempat penyimpanan (ruangan dan lemari pendingin) harus selalu dipantau menggunakan termometer terkalibrasi	✓		
	d. Terdapat kartu kontrol suhu dan kelembaban	✓		
	e. <i>Stock opname</i> dilakukan secara periodik sekurang-kurangnya enam bulan sekali	✓		
	f. <i>Stock opname</i> obat narkotika dan psikotropika secara periodik sekurang-kurangnya satu kali selama sebulan	✓		
	g. Sediaan yang mendekati kadaluwarsa (3-6 bulan) disimpan terpisah serta diberi penanda khusus	✓		
	h. Jadwal kebersihan dan pemeliharaan terdokumentasi	✓		
<b>Jumlah poin kesesuaian</b>		<b>35</b>	<b>2</b>	
<b>Persentase keseluruhan</b>		<b>94,59%</b>	<b>5,41%</b>	

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, manajemen penyimpanan obat di Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi menunjukkan 94,59% sudah

sesuai dengan standar yang ditentukan. Hanya saja, Apotek tidak menyediakan sediaan vaksin dan produk biologis dan belum memiliki prosedur atau perangkat cadangan jika terjadi mati listrik.

No.	Aspek Pengamatan	Persentase
1.	Sarana dan Prasarana	100%
2.	Suhu dan Kelembaban	75%
3.	Sistem penyimpanan	100%
4.	Obat Khusus	100%
5.	Pengawasan	87,5%

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi di atas, secara umum pelaksanaan manajemen penyimpanan obat di Apotek Sekarwangi telah memenuhi sebagian besar indikator kesesuaian standar penyimpanan obat yang ditetapkan oleh BPOM, Kementerian Kesehatan, dan WHO. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen penyimpanan obat di Apotek Sekarwangi secara umum telah memenuhi sebagian besar prinsip penyimpanan obat yang baik (*Good Storage Practice*). Hal ini terlihat dari aspek kebersihan ruangan, penataan obat, penerapan sistem FEFO, serta penyimpanan obat khusus yang sesuai dengan peraturan. Namun, terdapat beberapa aspek yang masih perlu diperbaiki dan ditingkatkan, terutama terkait dokumentasi pemantauan suhu dan kelembaban ruangan secara rutin, pemantauan suhu lemari pendingin belum menggunakan alat digital dengan alarm otomatis, dokumentasi tertulis kegiatan pemeliharaan, serta penyusunan jadwal kebersihan terstruktur. Aspek ini penting karena stabilitas obat sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan penyimpanan.

Dengan penerapan sistem penyimpanan obat yang baik, mutu dan stabilitas obat dapat tetap terjaga hingga digunakan oleh pasien, sehingga mendukung pelayanan kefarmasian yang aman, efektif, dan bermutu di tingkat apotek komunitas.

### Sarana dan Prasarana Penyimpanan

Berdasarkan data observasi mengenai Apotek Sekarwangi, berikut adalah deskripsi mengenai kondisi bangunan, sarana, prasarana, dan peralatan yang dimiliki Apotek Sekarwangi:

#### 1. Kondisi Bangunan Umum dan Ruang

##### a. Lokasi

Apotek Sekarwangi berada di wilayah yang strategis, berdekatan dengan fasilitas kesehatan seperti RSUD Sekarwangi, klinik umum, dan beberapa praktik dokter swasta, yang menyebabkan aktivitas pelayanan kefarmasiannya cukup tinggi.

b. Keamanan Fisik

Bangunan penyimpanan obat memiliki lokasi bebas banjir, langit-langit tidak berpori dan tidak bocor, serta ruangan terlindung dari sinar matahari.

c. Ruangan

Ruang penyimpanan di Apotek Sekarwangi memiliki ventilasi dan pencahayaan yang baik serta terhindar dari sinar matahari langsung. Kondisi ruangan bersih, kering, dan tertata rapi. Hasil ini sesuai dengan ketentuan standar yang berlaku yang menyebutkan bahwa ruang penyimpanan harus terpelihara kebersihannya, bebas hama, dan memiliki sirkulasi udara memadai.

d. Pemisahan Area

Toilet dan wastafel terpisah dari area penanganan produk, dan tidak terdapat makanan dan minuman di area penyimpanan.

## 2. Peralatan Penyimpanan

Apotek Sekarwangi memiliki sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung manajemen penyimpanan obat diantaranya:

Kategori	Fasilitas dan Peralatan	Keterangan
Peralatan Umum Penyimpanan	Tersedia rak/ lemari dalam jumlah memadai, obat disusun dalam wadah asli pabrik dan terdapat palet untuk memastikan obat tidak bersentuhan langsung dengan lantai.	Umumnya sesuai
Peralatan Suhu Ruangan	Tersedia pendingin ruangan dan termometer untuk alat pemantau suhu ruangan.	Suhu ruang stabil di kisaran
Peralatan Suhu Khusus	Tersedia lemari pendingin untuk obat-obatan tertentu, seperti insulin dan sediaan hormonal. Apotek ini tidak menyediakan produk vaksin dan biologis.	Pemantauan suhu lemari pendingin belum menggunakan termometer digital dengan alarm otomatis.
Peralatan Peracikan	Tidak di deskripsikan detail, namun asumsi tersedia di ruang peracikan.	Area pelayanan resep dan peracikan merupakan kegiatan utama di Apotek.
Peralatan Pengawasan	Tersedia alat pemantau suhu ruangan dan lemari pendingin, serta kartu kontrol suhu dan kelembaban.	Namun, Apotek belum memiliki prosedur atau perangkat cadangan untuk menjaga stabilitas suhu saat terjadi pemadaman listrik

### **Suhu dan Kelembaban**

Pemantauan suhu dan kelembaban dilakukan menggunakan termometer dan higrometer. Hasil pengukuran menunjukkan suhu berkisar 25–27 °C dan kelembaban 60–65%. Meskipun nilai ini masih dalam batas wajar untuk obat suhu ruang (15–30°C), pencatatan suhu belum dilakukan setiap hari.

Alat pemantau suhu dan kelembaban belum dilakukan secara berkala, sehingga akurasi hasil pengukuran belum dapat dipastikan sepenuhnya. Kalibrasi rutin diperlukan agar data pemantauan sesuai dengan standar dan dapat dipertanggung jawabkan.

Pemantauan suhu dan kelembaban harus dilakukan secara rutin dan terdokumentasi, karena fluktuasi lingkungan dapat mempengaruhi stabilitas obat (WHO-GSP,2020). Dengan demikian, aspek ini dinilai sebagian sesuai dan perlu peningkatan melalui penyediaan *log sheet* pemantauan harian.

### **Sistem Penyimpanan dan Penataan Obat**

Apotek Sekarwangi telah menerapkan sistem *First Expired First Out* (FEFO), yaitu metode pengelolaan persediaan obat dengan mendahulukan penggunaan atau distribusi obat yang memiliki tanggal kedaluwarsa paling dekat. Dalam penerapannya, obat dengan tanggal kedaluwarsa lebih lama ditempatkan di bagian belakang, sedangkan obat dengan tanggal kedaluwarsa lebih dekat ditempatkan di bagian depan agar digunakan terlebih dahulu. Penerapan sistem FEFO ini bertujuan untuk meminimalkan risiko penggunaan obat kedaluwarsa serta menjaga mutu dan keamanan sediaan farmasi. Hal ini sejalan dengan ketentuan dalam Peraturan BPOM Nomor 24 Tahun 2021 serta pedoman *Good Storage Practices* (GSP) dari World Health Organization yang menekankan pentingnya rotasi stok secara berkala untuk menjamin kualitas obat selama penyimpanan (Badan POM RI, 2021; World Health Organization, 2019).

Penataan obat di Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi dilakukan berdasarkan bentuk sediaan dan golongan obat, seperti pemisahan antara obat bebas, obat keras, psikotropika, dan narkotika. Pengelompokan ini bertujuan untuk meningkatkan pengawasan serta mencegah penyalahgunaan obat tertentu, terutama obat yang termasuk dalam kategori pengawasan khusus. Selain itu, obat cair ditempatkan pada rak bagian bawah untuk mengurangi risiko tumpahan yang dapat merusak sediaan lain serta menjaga keamanan penyimpanan. Penataan obat yang sistematis ini sejalan dengan prinsip *Good Storage Practices* (GSP) dari World Health Organization serta pedoman teknis pelayanan kefarmasian di apotek yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yang menganjurkan pengelompokan obat berdasarkan

bentuk sediaan, golongan, dan sifatnya untuk memudahkan pengawasan, pengambilan, serta menjamin mutu obat selama penyimpanan (Kementerian Kesehatan RI, 2019; World Health Organization, 2019).

## **Penyimpanan Obat Khusus**

### **1. Obat *High Alert***

Berdasarkan hasil pengamatan selama di Apotek Sekarwangi, obat-obatan *High Alert* disimpan secara terpisah dan mendapatkan perlakuan khusus untuk mencegah terjadinya kesalahan pemberian obat (*medication error*). Pengelolaan obat-obat ini dilakukan langsung oleh Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK) karena termasuk obat yang memerlukan perhatian ekstra (Kementerian Kesehatan RI, 2016; World Health Organization, 2017; Institute for Safe Medication Practices, 2020).

### **2. Obat Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor**

Penyimpanan obat khusus seperti narkotika dan psikotropika dilakukan di lemari terkunci dan memiliki buku catatan khusus sesuai ketentuan tentang Pengelolaan Narkotika dan Psikotropika (World Health Organization, 2024; Alreshidi et al., 2024; Agustin & Adrianto, 2023). Lemari penyimpanan hanya dapat diakses oleh apoteker dan dilengkapi dengan daftar stok harian. Dengan demikian, aspek penyimpanan obat khusus di Apotek Sekarwangi telah sesuai dengan standar keamanan dan pengawasan yang ditetapkan.

### **3. Produk Rantai Dingin**

Sediaan yang membutuhkan suhu rendah disimpan dalam lemari pendingin khusus obat dengan suhu terjaga pada suhu 2–8 °C untuk vaksin dan produk biologis dan suhu 8-15 °C untuk sediaan insulin, hormonal dan antibiotik tertentu (Kemenkes. RI, 2019).

Apotek Sekarwangi tidak menyediakan produk vaksin dan biologis, tetapi sediaan insulin dan hormonal disimpan dalam lemari pendingin. Penggunaan lemari pendingin sesuai rekomendasi WHO-GSP telah diterapkan. Namun, pemantauan suhu lemari pendingin belum menggunakan termometer digital dengan alarm otomatis, sehingga risiko fluktuasi suhu masih perlu diantisipasi.

## **Pengawasan**

### **1. Pemisahan Obat Rusak dan Kadaluwarsa**

Obat rusak dan kadaluwarsa disimpan di wadah terpisah dengan label “Obat Rusak” dan “Obat Kadaluwarsa” serta ditempatkan di area yang terpisah dari obat layak pakai kemudian harus dimusnahkan sesuai dengan jenis dan bentuk

sediaan. Pemisahan ini dilakukan dengan pengawasan langsung oleh apoteker (World Health Organization, 2023; Rahman et al., 2022). Apabila obat tersebut adalah golongan narkotika atau psikotropika harus disaksikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Obat selain itu cukup disaksikan oleh tenaga kefarmasian lain yang memiliki surat izin praktik atau surat izin kerja. Pemusnahan dibuktikan dengan berita acara pemusnahan. Hal ini telah sesuai dengan pedoman BPOM dan Juknis 2019 yang mewajibkan pemisahan fisik dan administratif terhadap obat tidak layak pakai agar tidak tercampur dengan stok aktif. (Citraningtyas et al., 2023; Syaharani et al., 2024)

## 2. Dokumentasi Pencatatan

Dokumentasi penerimaan dan pengeluaran obat dilakukan dengan baik menggunakan sistem manual dan komputerisasi. Namun, pencatatan suhu dan kelembaban ruangan belum konsisten dilakukan setiap hari. Menurut BPOM No. 24 Tahun 2021, setiap kegiatan penyimpanan harus didukung oleh dokumentasi yang lengkap dan terverifikasi (Badan POM RI, 2021; World Health Organization, 2019; Kumar et al., 2021). Oleh karena itu, disarankan agar Apotek menambahkan *logbook* suhu harian dan laporan mingguan pemeliharaan ruangan untuk meningkatkan ketertelusuran data.

## 3. Keamanan Penyimpanan

Akses ruang penyimpanan hanya diberikan kepada Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasin, sedangkan karyawan non-farmasi tidak diizinkan masuk. Pintu ruang penyimpanan selalu dalam keadaan terkunci di luar jam kerja. Sistem keamanan ini sesuai dengan GSP WHO (2019) dan Juknis 2019 yang mengharuskan pembatasan akses terhadap area penyimpanan obat untuk menjaga keamanan dan mencegah kehilangan (World Health Organization, 2019; Kementerian Kesehatan RI, 2019; Kumar et al., 2021).

## 2. Kebersihan dan Pemeliharaan Ruangan

Kebersihan ruang penyimpanan dijaga dengan pembersihan rutin dan penggunaan rak obat yang tidak bersentuhan langsung dengan lantai. Namun, jadwal pembersihan belum tertulis secara resmi dan masih bersifat kebiasaan. Menurut BPOM No. 24 Tahun 2021, kegiatan pemeliharaan dan kebersihan sebaiknya memiliki jadwal dan dokumentasi tertulis agar dapat dilakukan secara konsisten. (Badan POM RI, 2021; World Health Organization, 2019; Sharma et al., 2022)

## KESIMPULAN

Pelaksanaan manajemen penyimpanan obat di Apotek Sekarwangi secara umum telah menerapkan beberapa metode dasar yang sesuai dengan praktik

kefarmasian, meliputi penyimpanan obat dilakukan berdasarkan alfabetis, bentuk sediaan, suhu dan penggolongan tertentu (misalnya, obat *High Alert*). Kesesuaian sistem penyimpanan obat di Apotek Sekarwangi Kabupaten Sukabumi mencapai 94,59% .

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, N. A., & Adrianto, D. (2023). Gambaran tingkat pengetahuan tenaga kefarmasian tentang obat kewaspadaan tinggi (*high alert medication*) di instalasi farmasi RS X Kabupaten Bekasi. *Indonesian Journal of Health Science*, 3(2), 93–98. <https://doi.org/10.54957/ijhs.v3i2.425>
- Alreshidi, H. M. N., Alreshidi, A. A. T., Alshilash, I. A., Alhamili, M. N. M., Albalawi, A. O. S., Alasmari, S. A. S., & Alaqil, F. M. F. (2024). Pharmacist-led optimization of high-alert medications in critical care settings. *International Journal of Computational and Experimental Science and Engineering*, 10(4). <https://doi.org/10.22399/ijcesen.4484>
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 24 Tahun 2021 tentang Pedoman Cara Distribusi Obat yang Baik*. Jakarta: BPOM RI.
- BPOM RI. *Good Distribution Practice (GDP) dan Good Storage Practice (GSP) untuk Obat*. Jakarta: BPOM RI; 2021.
- BPOM RI. *Petunjuk Teknis Implementasi Good Storage Practice (GSP) di Apotek*. Jakarta: Kemenkes RI; 2019.
- Citraningtyas, G., Manawan, F., Rumondor, M., & Rundengan, G. (2023). Evaluasi pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit TK. II R. W. Mongisidi Manado. *Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 7(2). <https://doi.org/10.35799/pmj.v7i2.56050>
- Institute for Safe Medication Practices. (2020). *ISMP list of high-alert medications in acute care settings*. Horsham, PA: ISMP.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta: Kemenkes RI; 2019
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2017 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Jakarta: Kemenkes RI; 2017.
- Kumar, S., Gupta, P., & Sharma, A. (2021). Impact of storage conditions on pharmaceutical product stability: A review. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 13(5), 250–256.

- Rahman, M. S., Islam, M. M., & Aktar, S. (2022). Pharmaceutical waste management and disposal practices: A review. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*, 20(2), 1221–1234. <https://doi.org/10.1007/s40201-022-00745-2>
- Sharma, R., Gupta, V., & Kaur, H. (2022). Good storage and distribution practices in pharmaceutical supply chain: A review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 73(1), 45–52.
- Syahrani, N., Saputra, Y. D., Hasina, R., & Mulyaningsih, K. (2024). Evaluasi pengelolaan stok obat kadaluwarsa di instalasi farmasi RSUD X. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 7(1). <https://doi.org/10.31004/jkt.v7i1.54892>
- World Health Organization. (2017). *Medication without harm: WHO global patient safety challenge*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2019). *WHO guidelines on good storage practices for pharmaceuticals*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Safe management of wastes from health-care activities* (2nd ed., updated guidance). Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). *Global burden of preventable medication-related harm in health care: Systematic review & policy brief*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. *Good Storage and Distribution Practices for Pharmaceutical Products*. Geneva: WHO Press; 2020.
- World Health Organization. *Model Quality Assurance System for Storage and Distribution of Pharmaceuticals*. Geneva: WHO; 2019