



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Evaluasi Kesesuaian Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Cdob 2025 Pada Salah Satu Pbf Di Kota Pekanbaru

Evaluation Of The Compliance Of A Drug Storage System With CDOB 2025 Standards At A Pharmaceutical Distributor In Pekanbaru

Haiyul Fadhli¹, Rofifah Alza², Hesti Rahmatia³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau—Indonesia

*Corresponding Author: E-mail: haiyulfadhli@stifar-riau-ac.id¹, rofifahalza25@gmail.com², hestirahmatia2410@gmail.com³

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 15 Mei, 2026

Revised: 21 June, 2026

Accepted: 07 July, 2026

Kata Kunci:

CDOB, Pedagang Besar Farmasi, Penyimpanan Obat, Suhu, Kelembapan.

Keywords:

CDOB, Pharmaceutical Wholesaler, Drug Storage, Temperature, Humidity

DOI: [10.56338/jks.v9i7.11297](https://doi.org/10.56338/jks.v9i7.11297)

ABSTRAK

Penyimpanan obat merupakan aspek penting dalam penerapan Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB) untuk menjamin mutu, keamanan, dan stabilitas obat selama proses distribusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian sistem penyimpanan obat di salah satu Pedagang Besar Farmasi (PBF) di Kota Pekanbaru berdasarkan standar CDOB tahun 2025. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan pengumpulan data melalui observasi langsung menggunakan lembar checklist dan wawancara dengan Apoteker Penanggung Jawab serta Kepala Gudang. Aspek yang dievaluasi meliputi sistem penyimpanan obat, kondisi ruangan, fasilitas gudang, pengaturan suhu dan kelembapan, pemisahan obat, keamanan gudang, serta kebersihan gudang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian sistem penyimpanan obat memperoleh persentase sebesar 84,6%, sedangkan kondisi ruangan dan fasilitas gudang memperoleh persentase sebesar 100%. PBF telah menerapkan penyimpanan obat pada ruang khusus, penggunaan rak atau pallet, metode FIFO dan FEFO, pemisahan obat rusak dan kedaluwarsa, pemantauan suhu dan kelembapan, pemisahan obat OOT dan prekursor, ketersediaan APAR, serta pembatasan akses gudang. Pemantauan suhu dilakukan tiga kali sehari dengan suhu ruang 25°C–30°C dan kelembapan tidak lebih dari 70%. Secara umum, sistem penyimpanan obat telah sesuai dengan standar CDOB, namun masih diperlukan perbaikan pada penandaan obat LASA dan penataan obat berdasarkan bentuk sediaan.

ABSTRACT

Drug storage is an important aspect in the implementation of Good Distribution Practice (GDP/CDOB) to ensure the quality, safety, and stability of medicines during the distribution process. This study aimed to evaluate the conformity of the drug storage system at one Pharmaceutical Wholesaler in Pekanbaru City based on the 2025 CDOB standards. This research used a descriptive observational method, with data collected

through direct observation using a checklist and interviews with the Responsible Pharmacist and the Warehouse Supervisor. The evaluated aspects included the drug storage system, warehouse conditions, storage facilities, temperature and humidity control, drug separation, warehouse security, and warehouse cleanliness. The results showed that the conformity of the drug storage system reached 84.6%, while the conformity of warehouse conditions and facilities reached 100%. The Pharmaceutical Wholesaler had implemented drug storage in a special room, the use of shelves or pallets, FIFO and FEFO methods, separation of damaged and expired drugs, temperature and humidity monitoring, separation of OOT and precursor drugs, availability of fire extinguishers, and restricted warehouse access. Temperature monitoring was carried out three times a day, with room temperature maintained at 25°C–30°C and humidity not exceeding 70%. In general, the drug storage system complied with CDOB standards; however, improvements are still needed in the special labeling of LASA medicines and the arrangement of medicines based on dosage forms.

PENDAHULUAN

Pedagang Besar Farmasi atau PBF merupakan salah satu sarana distribusi farmasi yang berperan dalam kegiatan pengadaan, penyimpanan, dan penyaluran sediaan farmasi serta bahan obat dalam jumlah besar. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2017, Pedagang Besar Farmasi (PBF) adalah perusahaan berbentuk badan hukum yang memiliki kewenangan untuk membeli, menyimpan, dan mendistribusikan sediaan farmasi dan/atau bahan aktif farmasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Keberadaan PBF menjadi bagian penting dalam sistem pelayanan kesehatan karena berfungsi memastikan ketersediaan obat di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan, seperti rumah sakit, apotek, klinik, dan sarana kefarmasian lainnya.

Dalam rantai distribusi obat, PBF tidak hanya berperan sebagai penyalur produk farmasi, tetapi juga sebagai sarana yang bertanggung jawab terhadap mutu obat selama proses distribusi. Menurut BPOM RI (2020), seluruh kegiatan distribusi obat harus dilaksanakan sesuai prinsip Cara Distribusi Obat yang Baik agar mutu, keamanan, dan khasiat obat tetap terjamin sampai kepada pengguna akhir. Hal ini sejalan dengan Quick et al. (2012) yang menyatakan bahwa sistem distribusi obat yang baik harus mencakup proses penerimaan, penyimpanan, pengendalian stok, dan penyaluran obat secara teratur. Oleh karena itu, penerapan standar CDOB menjadi kewajiban bagi PBF dalam menjalankan kegiatan operasionalnya.

Salah satu aspek penting dalam penerapan CDOB adalah sistem penyimpanan obat. Menurut *World Health Organization* (2010), produk farmasi harus disimpan pada kondisi yang sesuai karena faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan, cahaya, dan kontaminasi dapat memengaruhi stabilitas serta kualitas obat. Satibi (2015) juga menjelaskan bahwa penyimpanan obat yang tidak sesuai dapat meningkatkan risiko kerusakan produk, ketidaksesuaian stok, kesalahan distribusi, hingga kemungkinan tersalurkannya obat yang telah kedaluwarsa. Oleh sebab itu, sistem penyimpanan obat harus memperhatikan pengaturan suhu dan kelembapan, penerapan metode FIFO dan FEFO, pemisahan produk tertentu, serta pemantauan kondisi gudang secara berkala.

Penerapan sistem penyimpanan obat di PBF masih perlu mendapat perhatian karena beberapa penelitian menunjukkan adanya ketidaksesuaian pada aspek penyimpanan. Rahmawati *et al.* (2021) menyebutkan bahwa ketidaksesuaian penyimpanan obat di PBF dapat terjadi pada aspek penataan produk, pemisahan obat tertentu, dan pengawasan kondisi gudang. Sejalan dengan itu, Pratiwi *et al.* (2022) menemukan bahwa beberapa fasilitas penyimpanan obat masih mengalami kendala, seperti suhu penyimpanan yang belum stabil, dokumentasi pemantauan suhu dan kelembapan yang belum optimal, serta penataan obat yang belum sepenuhnya sesuai standar. Kondisi tersebut dapat memengaruhi mutu obat selama proses penyimpanan dan distribusi.

Berdasarkan uraian tersebut, evaluasi terhadap sistem penyimpanan obat di PBF perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan standar CDOB dalam kegiatan operasional. Menurut BPOM RI (2025), penyimpanan obat harus dilakukan dengan memperhatikan kondisi gudang, fasilitas penyimpanan, suhu dan kelembapan, sistem penataan, serta pemisahan produk agar mutu obat tetap terjamin. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sistem penyimpanan obat di salah satu Pedagang Besar Farmasi di Kota Pekanbaru berdasarkan standar Cara Distribusi Obat yang Baik Tahun 2025.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional yang bertujuan untuk mengevaluasi sistem penyimpanan obat di salah satu Pedagang Besar Farmasi (PBF) di Kota Pekanbaru berdasarkan standar Cara Distribusi Obat yang Baik (CDOB) Tahun 2025.

Penelitian dilakukan pada tanggal 13–18 Mei 2026. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung menggunakan lembar checklist serta wawancara dengan Apoteker Penanggung Jawab dan Kepala Gudang. Aspek yang diamati meliputi sistem penyimpanan obat, kondisi ruangan dan fasilitas gudang, pengaturan suhu dan kelembapan, penerapan FIFO dan FEFO, pemisahan obat, serta kebersihan gudang.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase kesesuaian antara hasil observasi dan standar CDOB. Persentase kesesuaian dihitung menggunakan rumus:

$$\% \text{ Persentase} = \frac{\text{Jumlah Indikator Sesuai}}{\text{Jumlah Seluruh Indikator}} \times 100\%$$

Hasil persentase digunakan untuk menggambarkan tingkat kesesuaian sistem penyimpanan obat di PBF terhadap standar CDOB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan salah satu PBF di Kota Pekanbaru. Informan dalam penelitian ini adalah seorang Apoteker Penanggung Jawab (APJ) dan Kepala Gudang. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel serta persentase tingkat kesesuaian penerapan sistem penyimpanan obat terhadap standar CDOB 2025.

Hasil Observasi Data Checklist Kesesuaian Sistem Penyimpanan Obat

Tabel 1. Hasil Observasi Data Checklist Kesesuaian Sistem Penyimpanan Obat

No	Pertanyaan Evaluasi	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah obat disimpan dalam gudang/ruangan khusus dan tidak dicampur dengan barang	✓		

	lain?			
2	Apakah obat diletakkan di atas rak/lemari/pallet penyimpanan?	✓		
3	Apakah obat tidak diletakkan langsung di lantai?	✓		
4	Apakah obat LASA (<i>Look Alike Sound Alike</i>) diberi penandaan khusus dan disimpan terpisah?		✓	Belum terdapat penandaan khusus LASA
5	Apakah obat tidak diletakkan menempel pada dinding?	✓		
6	Apakah sistem penyimpanan sudah menerapkan metode FIFO?	✓		
7	Apakah sistem penyimpanan sudah menerapkan metode FEFO?	✓		
8	Apakah obat disusun berdasarkan jenis obat?	✓		
9	Apakah obat disusun berdasarkan bentuk sediaan?		✓	PBF melakukan penyimpanan obat berdasarkan golongan obat
10	Apakah obat disusun berdasarkan abjad?	✓		
11	Apakah obat rusak disimpan terpisah dari obat yang masih baik?	✓		
12	Apakah obat kedaluwarsa disimpan terpisah dari obat yang masih baik?	✓		
13	Apakah rak penyimpanan diberi label nama obat?	✓		Pelabelan dilakukan sesuai golongan obat

Dari tabel diatas hasil yang diperoleh dimasukkan dalam rumus :

$$\begin{aligned}\% \text{ Persentase} &= \% \text{ Persentase} = \frac{\text{Jumlah Indikator Sesuai}}{\text{Jumlah Seluruh Indikator}} \times 100\% \\ &= \frac{11}{13} \times 100\% = 84,6 \%\end{aligned}$$

Hasil Observasi Data Checklist Kondisi Ruangan dan Fasilitas Pada Gudang

Tabel 2. Hasil Observasi Data Checklist Kondisi Ruangan dan Fasilitas Pada Gudang

No	Pertanyaan Evaluasi	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah gudang penyimpanan obat terpisah dari ruang pelayanan PBF?	✓		
2	Apakah gudang cukup besar untuk penyimpanan persediaan obat dan aman untuk pergerakan petugas?	✓		Kapasitas gudang memadai
3	Apakah tempat penyimpanan obat terpisah dengan alat kesehatan?	✓		

4	Apakah atap gudang dalam keadaan baik dan tidak bocor?	✓		
5	Apakah lantai gudang mudah dibersihkan?	✓		Lantai berbahan semen
6	Apakah dinding gudang dalam kondisi baik dan mudah dibersihkan?	✓		
7	Apakah gudang memiliki ventilasi yang memadai?	✓		Menggunakan exhaust fan
8	Apakah pencahayaan gudang memadai?	✓		
9	Apakah tersedia pengaturan suhu ruangan penyimpanan obat?	✓		Menggunakan AC
10	Apakah tersedia pengaturan kelembapan ruangan?	✓		
11	Apakah tersedia termometer atau alat monitoring suhu ruangan?	✓		Menggunakan termohigrometer untuk monitoring suhu dan kelembapan ruangan
12	Apakah tersedia rak/lemari penyimpanan obat?	✓		
13	Apakah tersedia ruang khusus untuk obat rusak dan kedaluwarsa?	✓		
14	Apakah obat rusak dan kedaluwarsa diberi label khusus?	✓		
15	Apakah tersedia alat bantu pemindahan obat di gudang?	✓		PBF menggunakan troli sebagai alat bantu pemindahan obat
16	Apakah tersedia pallet/papan alas untuk penyimpanan barang?	✓		
17	Apakah jarak pallet dengan lantai minimal 10 cm?	✓		
18	Apakah jarak pallet dengan dinding maksimal 30 cm?	✓		
19	Apakah tersedia pendingin ruangan (AC) di area penyimpanan obat?	✓		
20	Apakah suhu dan kelembapan ruangan dipantau serta dicatat secara berkala?	✓		
21	Apakah gudang dijaga kebersihannya dan bebas dari debu?	✓		
22	Apakah terdapat program pengendalian hama (<i>pest control</i>)?	✓		
23	Apakah obat OOT dan prekursor disimpan terpisah dari obat lain?		✓	Obat OOT dan prekursor disimpan terpisah untuk mencegah kesalahan pengambilan dan memudahkan pengawasan
24	Apakah tersedia APAR di area gudang penyimpanan obat?		✓	APAR tersedia sebagai fasilitas keselamatan apabila terjadi keadaan darurat/kebakaran
25	Apakah akses ke gudang penyimpanan obat dibatasi hanya untuk petugas?		✓	Akses gudang dibatasi untuk menjaga keamanan

	yang berwenang?			obat dan mencegah kehilangan atau penyalahgunaan
--	-----------------	--	--	--

Dari tabel diatas hasil yang diperoleh dimasukkan dalam rumus :

$$\% \text{ Persentase} = \frac{\text{Jumlah Indikator Sesuai}}{\text{Jumlah Seluruh Indikator}} \times 100\%$$

$$= \frac{25}{25} \times 100\% = 100\%$$

Penelitian ini dilakukan di salah satu Pedagang Besar Farmasi di Kota Pekanbaru dengan informan utama yaitu Apoteker Penanggung Jawab dan Kepala Gudang. Berdasarkan hasil observasi menggunakan lembar checklist, diperoleh persentase kesesuaian sistem penyimpanan obat sebesar 84,6%, sedangkan kondisi ruangan dan fasilitas gudang memperoleh persentase sebesar 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem penyimpanan obat di PBF yang diteliti secara umum telah berjalan dengan baik dan sebagian besar telah sesuai dengan prinsip Cara Distribusi Obat yang Baik. Menurut BPOM RI (2025), penerapan CDOB bertujuan untuk menjamin agar mutu, keamanan, khasiat, dan stabilitas obat tetap terjaga selama proses distribusi hingga diterima oleh pengguna akhir.

Pedagang Besar Farmasi memiliki peran penting dalam rantai distribusi obat karena bertanggung jawab terhadap pengadaan, penyimpanan, dan penyaluran sediaan farmasi dalam jumlah besar. Oleh karena itu, penyimpanan obat di PBF harus dilakukan secara terkendali agar mutu obat tidak mengalami penurunan selama berada di gudang. Hal ini sejalan dengan WHO (2010) yang menyatakan bahwa produk farmasi harus disimpan dalam kondisi yang mampu mempertahankan mutu, identitas, keamanan, dan efektivitas produk selama proses distribusi.

Berdasarkan hasil observasi, obat di PBF yang diteliti telah disimpan dalam gudang atau ruangan khusus dan tidak dicampur dengan barang lain. Kondisi ini menunjukkan bahwa PBF telah menerapkan prinsip pemisahan ruang penyimpanan untuk mencegah kontaminasi silang, kesalahan pengambilan, maupun kerusakan produk. Menurut BPOM RI (2025), obat dan/atau bahan obat harus disimpan pada area yang sesuai, aman, dan terlindung dari faktor yang dapat memengaruhi mutu produk.

Obat-obatan di gudang PBF telah diletakkan di atas rak, lemari, atau pallet penyimpanan dan tidak diletakkan langsung di lantai. Penempatan obat di atas rak atau pallet bertujuan untuk melindungi obat dari kelembapan lantai, debu, serangga, genangan air, serta kerusakan fisik. Selain itu, obat juga tidak diletakkan menempel langsung pada dinding sehingga sirkulasi udara tetap terjaga. Menurut Satibi (2015), penggunaan rak dan pallet dalam penyimpanan obat dapat membantu menjaga mutu obat, mempermudah pengambilan barang, dan meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan.

Sistem penyimpanan obat di PBF yang diteliti telah menerapkan metode FIFO dan FEFO. FIFO atau *First In First Out* merupakan sistem pengeluaran obat berdasarkan urutan kedatangan, sedangkan FEFO atau *First Expired First Out* merupakan sistem pengeluaran obat berdasarkan tanggal kedaluwarsa paling dekat. Penerapan kedua metode ini penting untuk mencegah penumpukan stok lama dan mengurangi risiko obat kedaluwarsa di gudang. Menurut Quick *et al.* (2012), pengelolaan stok obat yang baik harus memperhatikan sistem rotasi persediaan agar obat yang didistribusikan tetap memenuhi persyaratan mutu.

Hasil observasi menunjukkan bahwa obat telah disusun berdasarkan jenis obat dan abjad. Namun, penyusunan berdasarkan bentuk sediaan belum sepenuhnya diterapkan karena PBF lebih menekankan penyimpanan berdasarkan golongan obat. Penataan berdasarkan bentuk sediaan tetap diperlukan agar proses pencarian, pengambilan, pengawasan, dan pengendalian stok menjadi lebih sistematis. Menurut Pratiwi *et al.* (2022), penataan obat yang teratur dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan gudang dan mengurangi risiko kesalahan dalam proses distribusi.

Pada aspek penyimpanan obat LASA atau *Look Alike Sound Alike*, hasil penelitian menunjukkan bahwa obat LASA belum diberi penandaan khusus. Kondisi ini menjadi salah satu aspek yang perlu diperbaiki karena obat LASA memiliki risiko tinggi menimbulkan kesalahan akibat kemiripan nama, bentuk kemasan, atau bunyi penyebutan obat. Walaupun obat LASA telah dipisahkan, ketiadaan label khusus tetap dapat meningkatkan risiko *medication error*. Menurut Rahmawati *et al.* (2021), pelabelan khusus pada obat LASA diperlukan untuk mencegah kesalahan pengambilan dan meningkatkan keamanan proses distribusi obat.

Obat rusak dan obat kedaluwarsa di PBF yang diteliti telah disimpan secara terpisah dari obat yang masih baik. Pemisahan ini menunjukkan adanya upaya pengendalian mutu untuk mencegah obat yang tidak layak edar tercampur dengan stok aktif. Menurut BPOM RI (2025), produk yang rusak, kedaluwarsa, atau tidak memenuhi syarat harus dipisahkan, diberi identitas yang jelas, dan dicegah agar tidak digunakan atau disalurkan kembali.

Rak penyimpanan di PBF telah diberi label, meskipun pelabelan masih dilakukan berdasarkan golongan obat. Pelabelan rak penting untuk membantu petugas mengenali lokasi obat dengan cepat dan tepat, mempermudah proses *stock opname*, serta mengurangi risiko kesalahan pengambilan obat. Menurut Satibi (2015), sistem identifikasi yang jelas dalam penyimpanan obat dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan dan mengurangi potensi kesalahan dalam distribusi obat.

Pada aspek kondisi ruangan dan fasilitas gudang, hasil observasi menunjukkan tingkat kesesuaian sebesar 100%. Nilai ini menggambarkan bahwa seluruh indikator yang dinilai pada aspek fasilitas gudang telah terpenuhi. Gudang penyimpanan obat telah terpisah dari ruang pelayanan PBF, memiliki kapasitas yang memadai, serta aman untuk pergerakan petugas. Menurut WHO (2010), fasilitas penyimpanan produk farmasi harus memiliki ruang yang cukup, tertata, bersih, dan mampu melindungi produk dari risiko kerusakan.

Tempat penyimpanan obat di PBF juga telah dipisahkan dari alat kesehatan. Pemisahan ini penting karena obat dan alat kesehatan memiliki karakteristik penyimpanan yang berbeda. Pemisahan area penyimpanan dapat mencegah tercampurnya produk, menghindari kesalahan pengambilan, serta mempermudah pengendalian stok. Menurut BPOM RI (2025), area penyimpanan harus dirancang untuk mencegah pencampuran, kontaminasi, dan kesalahan dalam penanganan produk farmasi.

Kondisi bangunan gudang secara umum telah memadai, ditunjukkan dengan atap gudang yang baik dan tidak bocor, lantai berbahan semen yang mudah dibersihkan, serta dinding gudang dalam kondisi baik. Bangunan gudang yang memenuhi standar diperlukan untuk mencegah kerusakan obat akibat air, kelembapan, debu, atau kontaminan lain. Menurut WHO (2010), bangunan penyimpanan produk farmasi harus dipelihara dalam kondisi baik agar mampu melindungi produk dari faktor lingkungan yang dapat menurunkan mutu.

Ventilasi gudang di PBF dinilai memadai karena menggunakan exhaust fan. Penggunaan exhaust fan berfungsi untuk membantu pertukaran udara, mengeluarkan udara panas atau lembap, serta menjaga kondisi ruangan agar tidak pengap. Menurut BPOM RI (2025), fasilitas penyimpanan harus memiliki sistem yang mampu menjaga kondisi lingkungan sesuai dengan persyaratan penyimpanan obat.

Pencahayaan gudang telah memadai sehingga mendukung kegiatan penerimaan, penyimpanan, pencarian, dan pengeluaran obat. Pencahayaan yang baik penting agar petugas dapat membaca label, nomor batch, tanggal kedaluwarsa, dan informasi produk dengan jelas. Menurut Quick *et al.* (2012), fasilitas penyimpanan obat harus mendukung kegiatan operasional secara aman dan efisien, termasuk melalui pencahayaan yang cukup dan pengaturan ruang yang baik.

Pada aspek pengaturan suhu dan kelembapan, PBF yang diteliti telah menggunakan AC sebagai pendingin ruangan dan termohigrometer sebagai alat pemantauan suhu serta kelembapan. Pemantauan suhu dilakukan secara rutin sebanyak tiga kali sehari, yaitu pagi pukul 08.00–09.00 WIB, siang pukul 12.00–13.00 WIB, dan sore pukul 15.00–16.00 WIB. Suhu ruang penyimpanan berada pada kisaran 25°C–30°C, sedangkan kelembapan ruangan dijaga dengan persyaratan tidak lebih dari 70%. Menurut WHO (2010), suhu dan kelembapan merupakan faktor lingkungan yang perlu dikendalikan karena dapat memengaruhi stabilitas dan mutu produk farmasi.

Pengendalian suhu ruang pada kisaran 25°C–30°C masih dapat diterima untuk obat yang tidak memerlukan penyimpanan khusus, selama sesuai dengan persyaratan penyimpanan yang tercantum pada kemasan atau dokumen produk. Suhu yang terlalu tinggi dapat mempercepat degradasi zat aktif, sedangkan suhu yang tidak stabil dapat menyebabkan perubahan fisik pada sediaan tertentu. Menurut Satibi (2015), pemantauan suhu dalam penyimpanan obat merupakan bagian penting dari manajemen mutu karena stabilitas obat sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan penyimpanan.

Kelembapan ruangan yang dijaga di bawah 70% menunjukkan adanya upaya untuk mencegah kerusakan obat akibat kondisi gudang yang terlalu lembap. Kelembapan berlebih dapat menyebabkan kerusakan kemasan, perubahan bentuk sediaan, pertumbuhan mikroorganisme, serta penurunan kualitas obat. Menurut Pratiwi *et al.* (2022), dokumentasi pemantauan suhu dan kelembapan merupakan salah satu indikator penting dalam penerapan CDOB karena menjadi bukti bahwa kondisi penyimpanan dikendalikan secara berkelanjutan.

Fasilitas rak, lemari, dan pallet penyimpanan telah tersedia di gudang PBF. Selain itu, jarak pallet dengan lantai telah memenuhi ketentuan minimal 10 cm dan jarak pallet dengan dinding sekitar 30 cm. Pengaturan jarak ini penting untuk menjaga sirkulasi udara, mencegah kelembapan, memudahkan pembersihan, serta menghindari kontak langsung obat dengan lantai dan dinding. Menurut Satibi (2015), penggunaan pallet dalam gudang obat dapat meningkatkan perlindungan produk, mempermudah penataan barang, dan mendukung efisiensi pengelolaan persediaan.

PBF juga telah menyediakan alat bantu pemindahan obat berupa troli. Keberadaan troli mendukung kelancaran aktivitas gudang, terutama dalam proses pemindahan barang dari area penerimaan ke area penyimpanan atau dari gudang ke area pengiriman. Menurut Quick *et al.* (2012), sistem penyimpanan dan distribusi obat yang baik harus didukung oleh sarana operasional yang memadai agar proses logistik berjalan efektif, aman, dan efisien.

Gudang PBF telah dijaga kebersihannya dan bebas dari debu. Selain itu, terdapat program pengendalian hama atau pest control. Kebersihan gudang merupakan aspek penting karena debu, serangga, dan hewan pengerat dapat menjadi sumber kontaminasi serta merusak kemasan obat. Menurut WHO (2010), area penyimpanan produk farmasi harus terlindung dari kontaminasi, debu, serangga, dan hama lain yang dapat menurunkan mutu produk.

Selain itu, obat OOT dan prekursor di PBF telah disimpan terpisah dari obat lain. Pemisahan ini penting karena obat OOT dan prekursor memerlukan pengawasan lebih ketat untuk mencegah kesalahan pengambilan, penyalahgunaan, dan memudahkan proses pengendalian stok. Menurut BPOM RI (2025), penyimpanan obat harus memperhatikan karakteristik produk dan risiko masing-masing produk agar keamanan serta ketertelusurannya tetap terjamin.

Pada aspek keselamatan gudang, PBF telah menyediakan APAR di area gudang penyimpanan obat. Ketersediaan APAR merupakan bagian dari upaya pencegahan dan penanggulangan keadaan darurat, khususnya apabila terjadi kebakaran di area penyimpanan. Fasilitas keselamatan ini penting karena gudang obat harus mampu melindungi produk, petugas, dan lingkungan kerja dari risiko kerusakan maupun bahaya fisik. Menurut WHO (2010), fasilitas penyimpanan produk farmasi harus memiliki kondisi yang aman dan mampu melindungi produk dari risiko lingkungan yang dapat menyebabkan kerusakan.

Akses ke gudang penyimpanan obat juga telah dibatasi hanya untuk petugas yang berwenang. Pembatasan akses ini penting untuk menjaga keamanan obat, mencegah kehilangan, menghindari penyalahgunaan, serta memastikan bahwa kegiatan penyimpanan hanya dilakukan oleh petugas yang memiliki tanggung jawab. Menurut BPOM RI (2025), pengamanan area penyimpanan merupakan bagian penting dalam penerapan CDOB untuk menjamin ketertelusuran dan keamanan produk selama proses distribusi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penyimpanan obat di salah satu PBF Kota Pekanbaru telah berjalan baik. Aspek sistem penyimpanan obat memperoleh kesesuaian sebesar 84,6%, sedangkan kondisi ruangan dan fasilitas gudang memperoleh kesesuaian sebesar 100%. Meskipun demikian, masih terdapat aspek yang perlu diperbaiki, terutama penandaan khusus obat LASA dan penyusunan obat berdasarkan bentuk sediaan. Menurut Rahmawati *et al.* (2021), evaluasi sistem penyimpanan obat perlu dilakukan secara berkala agar ketidaksesuaian dapat segera diperbaiki dan mutu obat tetap terjamin selama proses distribusi.

Dengan demikian, penerapan sistem penyimpanan obat di PBF yang diteliti dapat dikategorikan baik, tetapi masih perlu penyempurnaan pada beberapa aspek. PBF perlu memperkuat pelabelan obat LASA, menata ulang penyimpanan berdasarkan bentuk sediaan, mempertahankan pemantauan suhu dan kelembapan, serta menjaga konsistensi pemisahan obat OOT dan prekursor, ketersediaan APAR, dan pembatasan akses gudang. Menurut Pratiwi *et al.* (2022), kepatuhan terhadap standar penyimpanan obat perlu dipertahankan secara berkelanjutan untuk mendukung terjaminnya mutu produk farmasi selama berada di gudang distribusi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem penyimpanan obat di salah satu PBF Kota Pekanbaru secara umum telah sesuai dengan standar CDOB 2025. Hal ini ditunjukkan dengan persentase kesesuaian sistem penyimpanan obat sebesar 84,6% dan kondisi ruangan serta

fasilitas gudang sebesar 100%. PBF telah menerapkan penyimpanan obat pada ruang khusus, penggunaan rak atau pallet, metode FIFO dan FEFO, pemisahan obat rusak dan kedaluwarsa, pemantauan suhu dan kelembapan secara berkala, pemisahan obat OOT dan prekursor, ketersediaan APAR, serta pembatasan akses gudang. Namun, masih terdapat aspek yang perlu ditingkatkan, yaitu penandaan khusus pada obat LASA dan penataan obat berdasarkan bentuk sediaan agar penerapan CDOB lebih optimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Pedoman Cara Distribusi Obat yang Baik. Jakarta: BPOM RI; 2020.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2025. *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 20 Tahun 2025 tentang Standar Cara Distribusi Obat yang Baik*. Jakarta: BPOM RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2017 tentang Pedagang Besar Farmasi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Satibi. 2015. *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- World Health Organization. 2010. *Good Distribution Practices for Pharmaceutical Products*. Geneva: WHO.
- Rahmawati, D., *et al.* 2021. Evaluasi Penyimpanan Obat Berdasarkan CDOB pada Pedagang Besar Farmasi. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 18(2), 120–128.
- Pratiwi, N. A., *et al.* 2022. Analisis Kesesuaian Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar CDOB di PBF. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 10(1), 45–52.
- Quick, J. D., Rankin, J. R., Laing, R. O., *et al.* 2012. *Managing Drug Supply*. 3rd ed. Connecticut: Kumarian Press.