

Evaluation of medicines storage at “X” primary healthcare, Sleman Regency

Evaluasi penyimpanan obat di Puskesmas “X” Kabupaten Sleman

Novi Dwi Rugiarti^{1*}, Atika Nurul Hidayati¹, Dian Medisa¹, Diesty Anita Nugraheni¹

¹Jurusan Farmasi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

*Corresponding author: 166130501@uui.ac.id

Abstract

Background: Medicines storage is one of the stages in drug management, which plays an essential role in ensuring the quality and availability of drugs. Therefore, it is necessary to evaluate medicines storage by comparing the performance with the storage efficiency indicators.

Objective: This study aimed to determine the efficiency of medicines storage in “X” Primary Healthcare, Sleman Regency.

Methods: This research was an observational study during April-May 2020 in “X” Primary Healthcare. Data collection was carried out retrospectively. Data were analyzed based on drug efficiency indicators, including the percentage of expired drugs, the percentage of dead stock, and turnover ratio (TOR).

Results: The results showed 2.45% expired drugs, 2.45% deadstock, and 5.2 times TOR. The most expired drugs were pipemidic acid 400 mg, nifedipine 10 mg, and carbamazepine 200 mg.

Conclusion: The storage of medicines in “X” Primary Healthcare was not yet efficient.

Keywords: Drug storage, efficiency, primary healthcare

Intisari

Latar belakang: Penyimpanan obat merupakan salah satu tahap dalam pengelolaan obat yang berperan penting untuk menjamin kualitas dan ketersediaan obat. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi penyimpanan obat dengan membandingkan antara capaian dengan indikator efisiensi penyimpanan.

Tujuan: Mengetahui efisiensi penyimpanan obat di Puskesmas “X” Kabupaten Sleman.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional pada bulan April-Mei 2020 di Puskesmas “X”, Kabupaten Sleman. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Data dianalisis berdasarkan indikator efisiensi obat yang meliputi persentase obat kadaluarsa, persentase stok mati, dan *turnover ratio* (TOR).

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan persentase obat kadaluarsa sebesar 2,45%, stok mati 2,45 % dan TOR 5,2 kali. Sebagian besar obat yang kadaluarsa yaitu asam pipemidat 400 mg, nifedipin 10 mg, dan karbamazepin 200 mg.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyimpanan obat di Puskesmas “X” masih belum efisien.

Kata kunci : Efisiensi, penyimpanan obat, puskesmas

1. Pendahuluan

Obat merupakan bahan yang berperan penting dalam mencegah serta mengatasi permasalahan kesehatan, sehingga perlu dikelola dengan baik dan benar. Salah satu tahap pengelolaan obat yang harus diperhatikan adalah penyimpanan. Obat harus disimpan sesuai persyaratan yang ditetapkan agar aman (tidak hilang), terhindar dari kerusakan fisik maupun kimia, dan mutunya tetap terjamin (Butt *et al.*, 2005). Selain itu, penyimpanan juga ditujukan untuk

menghindari penggunaan yang tidak bertanggungjawab, menjaga kebersihan, serta memudahkan pencarian dan pengawasan (Kemenkes-RI, 2019). Penyimpanan yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan, pencurian, pemborosan, serta pengendalian persediaan yang tidak optimal. Obat yang rusak dan kadaluarsa dapat berdampak pada efikasi dan keamanan obat bagi pasien.

Penyimpanan obat juga berkaitan dengan kegiatan pengendalian persediaan, karena jumlah pengadaan obat perlu menyesuaikan dengan ukuran gudang penyimpanan. Jumlah obat yang melebihi kapasitas gudang dapat menyebabkan kerusakan obat, sehingga semakin kecil ukuran gudang maka frekuensi pengadaan obat juga semakin sedikit. Hal ini akan berpengaruh terhadap rasio perputaran obat atau *turnover ratio* (TOR) (Garnett, 2015). Evaluasi penyimpanan dapat dilakukan dengan membandingkan dengan indikator yang ditetapkan diantaranya persentase obat kadaluarsa, persentase stok mati, dan TOR (Kemenkes-RI, 2010; Pudjaningsih, 1996). Capaian indikator selanjutnya digunakan untuk memonitor kinerja dan penetapan prioritas serta strategi perbaikan pengelolaan obat (Kemenkes-RI, 2010).

Studi terdahulu menyebutkan bahwa proses penyimpanan obat di beberapa fasilitas pelayanan kefarmasian belum efisien. Studi oleh Akbar *et al.* mendapati bahwa pengelolaan obat di puskesmas se-kota Banjarbaru belum sesuai dengan standar yang ditetapkan Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru (Akbar *et al.*, 2016). Hal serupa juga ditemukan pada 7 puskesmas di kota Pariaman yang ketercapaian indikatornya belum sesuai dengan standar yang ditetapkan (Chaira *et al.*, 2016). Lebih lanjut, penelitian Fakhriadi *et al.* menggaris bawahi bahwa proses distribusi di RS PKU Muhammadiyah belum efisien terkait persentase kadaluarsa, namun sudah efisien pada indikator TOR (Fakhriadi *et al.*, 2011). Temuan tersebut mendorong peneliti untuk melakukan observasi dan mengevaluasi efisiensi penyimpanan obat di daerah lain, yaitu di Puskesmas "X" Kabupaten Sleman.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan data retrospektif berdasarkan data Laporan Penggunaan dan Laporan Permintaan Obat (LPLPO) bulanan selama tahun 2019. Data yang digunakan adalah seluruh obat yang tersedia di Puskesmas "X" sebanyak 449 *item* obat dan dianalisis dengan menggunakan indikator penyimpanan meliputi persentase obat kadaluarsa, stok mati dan TOR.

2.1. Persentase obat kadaluarsa

Persentase obat kadaluarsa diperoleh dari nilai obat kadaluarsa dibagi dengan nilai persediaan akhir tahun.

$$\text{Persentase obat kadaluarsa} = \frac{\text{Nilai obat expired date}}{\text{Nilai persediaan}} \times 100\%$$

2.2. Persentase stok mati

Persentase stok mati diperoleh dari jumlah item obat yang tidak mengalami pengeluaran selama tiga bulan berturut turut dibagi dengan jumlah total *item* obat.

$$\text{Persentase stok mati} = \frac{\text{Jumlah item tidak bergerak selama 3 bulan berturut - turut}}{\text{Jumlah item obat}} \times 100\%$$

2.3. Turnover ratio (TOR)

Turnover ratio diperoleh dari rata-rata persediaan dibagi dengan harga pokok penjualan

$$\text{TOR} = \frac{\text{Harga Pokok Persediaan}}{\text{Nilai rata-rata Persediaan}}$$

Evaluasi penyimpanan obat dilakukan dengan membandingkan antara capaian dengan indikator efisiensi penyimpanan. Adapun indikator pembandingnya yaitu persentase obat kadaluarsa < 2% (Kemenkes-RI, 2010), persentase stok mati sebesar 0% dan TOR sebesar 10-23 kali setahun (Pudjaningsih, 1996).

3. Hasil dan pembahasan

Penelitian retrospektif ini menggunakan data seluruh obat yang dikelola oleh Puskesmas "X" selama 2019 sejumlah 449 *item* obat berdasar LPLPO tahun 2020 serta pengamatan kartu stok. Hasil evaluasi penyimpanan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil evaluasi penyimpanan obat di puskesmas "X" Kabupaten Sleman

| No. | Indikator | Nilai Pembanding | Hasil | Interpretasi |
|-----|----------------------------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1 | Persentase obat kadaluarsa | < 2% (Kemenkes-RI, 2010) | 2,45% | belum sesuai |
| 2 | Persentase stok mati | 0% | 2,45% | belum sesuai |
| 3 | <i>Turnover ratio</i> | 10-23 Kali (Pudjaningsih, 1996) | 5,2 Kali | belum sesuai |

3.1. Persentase obat rusak/kadaluarsa

Hasil perhitungan obat yang mengalami kadaluarsa pada tahun 2019 sebesar 2,45 %. Nilai tersebut menunjukkan pengelolaan yang dilakukan belum sesuai indikator yang ditetapkan, yaitu <2% (Kemenkes-RI, 2010). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengambil data di puskesmas se-Kota Banjar Baru dan Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Nusa Tenggara Barat dengan nilai berturut-turut 5,2% dan 2,8% (Akbar *et al.*, 2016; Oktaviani *et al.*, 2018). Studi

lain di Medan juga menunjukkan persentase obat rusak/kadaluarsa yang lebih tinggi dibandingkan indikator standar yaitu 2,64% (Mauliana *et al.*, 2020).

Obat rusak/kadaluarsa dapat terjadi karena kondisi penyimpanan tidak sesuai dengan persyaratan serta penataan obat yang tidak teratur. Kejadian ini dapat dihindari dengan menyimpan obat sesuai dengan suhu, kelembaban, serta penerapan sistem *first in first out* (FIFO) dan *first expired first out* (FEFO) (Budiawan *et al.*, 2019; Sembiring *et al.*, 2019). Idealnya, sistem FIFO dikombinasikan dengan FEFO, sehingga obat yang datang atau kadaluarsa terlebih dahulu dikeluarkan pertama kali (Sukasih *et al.*, 2020). Daftar obat kadaluarsa pada stok opname akhir tahun 2019 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Obat Kadaluarsa 2019 di Puskesmas "X" Kabupaten Sleman

| No | Nama Obat | Jumlah | Satuan |
|----|--------------------------------|--------|--------|
| 1 | Asam pipemidat kapsul 400 mg | 5.000 | Tablet |
| 2 | Nifedipin 10 mg | 1.200 | Tablet |
| 3 | Karbamazepin 200 mg | 1.000 | Tablet |
| 4 | Triflouperazin tab 50 mg | 400 | Tablet |
| 5 | Pil KB kombinasi | 200 | Strip |
| 6 | Doksisilin 100 mg | 100 | Tablet |
| 7 | Vaksin BCG | 160 | Vial |
| 8 | Anti migrain DOEN/ergotamin | 55 | Tablet |
| 9 | Kloramfenikol salep mata 1% | 24 | Tube |
| 10 | Azithromycin 500 mg | 12 | Tablet |
| 11 | Aminofilin inj 24mg/ml - 10 ml | 2 | Ampul |

3.2. Persentase stok mati

Analisis persentase stok mati di Puskesmas "X" Kabupaten Sleman adalah 2,45%, lebih tinggi dari standar indikator stok mati sebesar 0% (Pudjaningsih, 1996). Hasil tersebut senada dengan penelitian di dua puskesmas wilayah Magelang yang mendeskripsikan stok mati sebesar 40% dan 20% (Khairani *et al.*, 2021). Sedangkan penelitian di Rumah Sakit Langsa Medan dan NTB tercatat persentase stok mati yang lebih rendah dibanding data di Magelang, yaitu 3,24% dan 4% (Mauliana *et al.*, 2020; Oktaviani *et al.*, 2018). Dengan demikian, hasil studi di Puskesmas "X" memiliki persentase stok mati yang lebih rendah jika dikomparasikan dengan data penelitian sebelumnya, meskipun nilainya masih belum sesuai dengan standar.

Stok mati merupakan stok obat yang tidak mengalami perputaran selama 3 bulan berturut turut. Selama tahun 2019, tercatat ada 11 item obat yang masuk kategori ini di Puskesmas "X". Beberapa faktor dapat menyebabkan tingginya angka stok mati diantaranya karena dokter tidak meresepkan obat tersebut dan proses perencanaan-pengadaan yang belum sesuai (Mauliana *et al.*, 2020). Komunikasi dengan dokter terkait daftar obat yang masuk kategori stok mati adalah strategi yang dilakukan oleh apoteker sebagai tindak lanjut analisis penyebab. Namun, tidak adanya kasus

yang membutuhkan peresepan obat tersebut, menjadi kendala untuk mempercepat pengeluaran obat dalam daftar stok mati. Langkah lain yang dapat dilakukan adalah melakukan pengadaan obat berbasis kebutuhan serta menyesuaikannya dengan ruang penyimpanan. Hal ini dapat mendukung efisiensi pengadaan maupun penyimpanan obat, serta meminimalkan jumlah obat yang masuk kategori stok mati (Akbar *et al.*, 2016; Garnett, 2015).

3.3. Turnover ratio

Nilai TOR di Puskesmas “X” sebesar 5,2 kali/tahun, mengindikasikan masih dibawah standar TOR yang ada, yaitu 10-23 kali/tahun (Pudjaningsih, 1996). Hasil tersebut serupa dengan penelitian oleh (Salwati *et al.*, 2018) di puskesmas Kabupaten Barito yang masih belum sesuai standar dengan nilai rasio perputaran obat yang lebih kecil sebesar 3,04 kali/tahun dibandingkan hasil studi ini. Semakin besar nilai TOR menunjukkan semakin tinggi efisiensi pengelolaan obat. Salah satu faktor rendahnya nilai TOR adalah pengadaan obat dengan jumlah melebihi kebutuhan sebagai upaya mencegah kekosongan obat dan meningkatkan persentase obat yang dapat terlayani. Namun, hal tersebut berkorelasi positif dengan jumlah persediaan obat yang tinggi sehingga menurunkan nilai TOR serta menambah biaya penyimpanan (Garnett, 2015).

4. Kesimpulan

Evaluasi penyimpanan di Puskesmas “X” didapatkan hasil yang belum efisien berdasar indikator persentase obat kadaluarsa, stok mati dan TOR. Langkah strategis dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi penyimpanan diantaranya dengan pengadaan yang berbasis kebutuhan, ruang penyimpanan yang standar dan evaluasi persediaan obat yang kontinu.

Daftar pustaka

- Akbar, N. H., Kartinah, N., & Wijaya, C. (2016). Analisis Manajemen Penyimpanan Obat di Puskesmas Se-Kota Banjar Baru. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 6, 255–260. doi: <https://doi.org/10.22146/jmpf.354>
- Budiawan, R., Simanjuntak, J. K., & Rosely, E. (2019). *Inventory Management Application of Drug using FIFO Method*. Journal. Telkom University. Bandung. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/338065504>
- Butt, Z. A., Gilani, A. H., Nanan, D., Sheikh, A. L., & White, F. (2005). Quality of Pharmacies in Pakistan: A Cross-Sectional Survey. *International Journal for Quality in Health Care*, 17(4), 307–313. doi:<https://doi.org/10.1093/intqhc/mzi049>
- Chaira, S., Zaini, E., & Augia, T. (2016). Evaluasi Pengelolaan Obat pada Puskesmas di Kota Pariaman. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 3, 35-41. doi:10.29208/jsfk.2016.3.1.97

- Fakhriadi, A., Marchaban, M., & Pudjaningsih, D. (2011). Analisis Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Temanggung Tahun 2006,2007 dan 2008. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 1.
- Garnett, A. (2015). Estimating the Capacity of Storage Facilities. *World Health Organization (WHO)*, 1-34.
- Kemenkes-RI. (2010). *Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Instalasi Farmasi Kabupaten/Kota*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes-RI. (2019). *Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Khairani, R. N., Latifah, E., & Septiyaningrum, N. M. A. (2021). Evaluasi Obat Kadaluwarsa, Obat Rusak dan Stok Mati di Puskesmas Wilayah Magelang. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(91-97).
- Mauliana, M., Wiriyosaputro, W., & Harahap, U. (2020). Evaluation of Drug Management Achievement in Pharmacy Installation of Langsa General Hospital. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 8, 5-10. doi:10.22270/ajprd.v8i1.648
- Oktaviani, N., Pamudji, G., & Kristanto, Y. (2018). Evaluasi Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB Tahun 2017. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 15, 135-147.
- Pudjaningsih, D. (1996). *Pengembangan Indikator Efisiensi Pengelolaan Obat di Rumah Sakit*. (S2). Yogyakarta.
- Salwati, S., Rahem, A., & Prayitno, A. A. (2018). Analisis Hubungan Profil Ketersediaan Obat terhadap Profil Rasionalitas Peresepan pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. *Calyptra : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 7, 2086-2082.
- Sembiring, A. C., Tampubolon, J., Sitanggang, D., Turnip, M., & Subash, S. (2019). Improvement of Inventory System Using First in First Out (FIFO) Method. *Journal of Physics: Conference Series*, 1361, 1-6. .
- Sukasih, E., Apriyanto, G., & Firdiansjah, A. (2020). Drug Inventory Management in Financial Perspectives on Pharmacy Installations. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 22 (8), 54-61. doi:DOI: 10.9790/487X-2208035461