

EFISIENSI SISTEM PENYIMPANAN OBAT DI BEBERAPA PUSKESMAS DAERAH YOGYAKARTA

Melia Eka Rosita¹, M.Alif Fajri², Anis Febri Nilansari³

^{1,2} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo

³ Universitas PGRI Yogyakarta

Email korespondensi: meliaekarosita@akbidyo.ac.id

ABSTRAK

Penyimpanan obat merupakan kegiatan untuk memastikan bahwa obat yang diterima diletakkan di tempat yang dianggap aman yang meliputi 3 unsur yaitu penataan ruang dan penyiapan gudang obat, pengamanan kualitas obat, serta pencatatan stok obat. Kesalahan penyimpanan obat dapat menyebabkan kekosongan obat, kerugian akibat kehilangan obat ataupun rusak dan kadaluwarsa juga mengakibatkan potensi dari suatu obat menjadi turun yang kemudian berakibat tidak efektif jika dikonsumsi oleh pasien. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kesesuaian penyimpanan obat serta mengetahui efisiensi penyimpanan obat di Puskesmas Sleman, Kota Yogyakarta dan Bantul. Penelitian ini merupakan penelitian *non-eksperimental*, dengan jenis dan rancangan penelitian yang bersifat deskriptif kualitatif. Hasil penelitian penyimpanan obat di ketiga puskesmas tersebut memenuhi standar kategori "Sangat Baik" berdasarkan Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Puskesmas yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan pada tahun 2010, serta petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di Puskesmas dari Kemenkes pada tahun 2019. Hasil efisiensi penyimpanan obat Nilai *Turn Over Ratio* (TOR) pada Puskesmas Sleman sebesar 10,87 kali, Puskesmas Kota Yogyakarta 9,55 kali dan Puskesmas Bantul 11,33 kali. Persentase obat kadaluwarsa dan rusak pada Puskesmas Sleman sebesar 5,33%, Puskesmas Kota Yogyakarta 7,5% dan Puskesmas Bantul 3,63%. Persentase obat stok mati Puskesmas Sleman sebesar 9,38%, Puskesmas Kota Yogyakarta 10,12% dan Puskesmas Bantul 1,35%.

Kata kunci: Efisiensi, Sistem, Puskesmas, Penyimpanan Obat

EFFICIENCY OF MEDICINE STORAGE SYSTEM IN SOME REGIONAL HEALTH CENTERS IN YOGYAKARTA

ABSTRACT

Medicine storage is an activity to ensure that the medicines received are placed in a place that is considered safe, which includes 3 elements, namely spatial planning and preparation of the medicine warehouse, safeguarding the quality of medicines, and recording medicine stock. Medication storage errors can cause drug shortages, losses due to lost or damaged and expired drugs, and also result in the potency of a drug decreasing which then results in it being ineffective if consumed by the patient. The aim of this research is to determine the suitability of drug storage and determine the efficiency of drug storage at the Sleman Health Center, Yogyakarta City and Bantul. This research is non-experimental research, with a descriptive qualitative research type and design. The results of research on drug storage in the three community health centers meet the standards in the "Very Good" category based on the Pharmaceutical Management Training Materials in Community Health Centers published by the Ministry of Health in 2010, as well as technical instructions for pharmaceutical service standards in Community Health Centers from the Ministry of Health in 2019. Results of drug storage efficiency Value The Turn Over Ratio (TOR) at the Sleman Community Health Center was 10.87 times, the Yogyakarta City Health Center 9.55 times and the Bantul Community Health Center 11.33 times. The percentage of expired and damaged medicines at the Sleman Community Health Center was 5.33%, Yogyakarta City Health Center 7.5% and Bantul Community Health Center 3.63%. The percentage of dead stock medicines at the Sleman Community Health Center is 9.38%, the Yogyakarta City Health Center is 10.12% and the Bantul Community Health Center is 1.35%.

Keywords: *Efficiency, System, Community Health Centers, Medicine Storage*

PENDAHULUAN

Puskesmas memberikan pelayanan kepada masyarakat melalui upaya-upaya yang bertujuan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan baik di tingkat kelompok maupun individu. Fokus utama pelayanan tersebut terletak pada promosi dan pencegahan dengan harapan mencapai derajat kesehatan masyarakat yang optimal di wilayah tugasnya (Kemenkes, 2016). Ketersediaan obat beserta alat kesehatan berperan penting dalam melakukan pelayanan dalam bidang kesehatan. Akses masyarakat dalam mendapatkan suatu obat, spesifiknya obat pokok dan esensial merupakan salah satu dari hak asasi manusia. Oleh sebab itu, pengadaan obat dan penyimpanan obat merupakan tanggung jawab pemerintah dan institusi kesehatan baik pemerintah maupun swasta (Kemenkes, 2019).

Penyimpanan obat didefinisikan sebagai aktivitas mengamankan obat agar obat tersebut aman, bebas dari kerusakan secara fisik dan kimia sehingga terjamin kualitas dari obat tersebut. Penyimpanan obat merupakan kegiatan untuk memastikan bahwa obat yang diterima diletakkan di tempat yang

dianggap aman yang meliputi 3 unsur yaitu penataan ruang dan penyiapan gudang obat, pengamanan kualitas obat, serta pencatatan stok obat (Anggraini, 2013). Tujuan utama penyimpanan obat adalah untuk menjaga mutu obat agar tidak terjadi perburukan yang disebabkan penyimpanan obat yang tidak tepat dan membantu memudahkan dalam mencari obat (Qiyaam *et al.*, 2016). Kesalahan penyimpanan obat dapat menyebabkan kekosongan obat, kerugian akibat kehilangan obat ataupun rusak dan kadaluwarsa juga mengakibatkan potensi dari suatu obat menjadi turun yang kemudian berakibat tidak efektif jika dikonsumsi oleh pasien (Febreani dan Chalidyanto, 2016). Oleh karena itu, untuk meminimalisir terjadinya kerusakan obat dapat dilakukan perbaikan pengelolaan obat dalam tahap penyimpanan.

Salah satu penentu dalam penjaminan mutu obat adalah bagaimana penyimpanan obat yang efisien, tepat dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Kegiatan penyimpanan obat dapat mencakup tiga faktor yaitu pengaturan ruangan,

penyusunan obat, serta pengamatan mutu fisik obat (Husnawati *et al.*, 2016). Pada penyimpanan obat yang tidak benar dapat berpotensi mengakibatkan turunnya kadar obat sehingga bila dikonsumsi oleh pasien menjadi tidak efektif bahkan berpotensi membahayakan dalam terapinya. Keselamatan pasien merupakan pondasi yang paling utama dalam upaya pelayanan kesehatan. Kerusakan yang terjadi pada obat bukan hanya berdampak negatif pada pasien melainkan pada fasilitas pelayanan kesehatan sendiri akan berdampak juga. Oleh karena itu, untuk mengurangi terjadinya hal-hal tersebut dapat dilakukan perbaikan dalam pengelolaan obat terlebih dalam penyimpanan obat (V. C. Dewi dan Yuswantina, 2022).

Pengelolaan obat di puskesmas merupakan hal yang sangat penting karena apabila dalam pengelolaan terjadi hal yang tidak sesuai dengan prosedur yang tepat akan terjadi masalah tumpang tindih anggaran dan pemakaian yang tidak tepat guna. Apalagi mengetahui obat merupakan poin penting dalam pelayanan kesehatan serta besarnya biaya yang diserap untuk pengadaan obat, maka pengelolaan obat

harus terus-menerus mengalami pengembangan sehingga dapat memenuhi program pelayanan kesehatan dasar (Satibi, 2014). Menurut Akbar dkk. (2019) salah satu fungsi yang kurang di perhatikan dari Puskesmas yaitu fungsi penyimpanan. Padahal kesalahan dalam penyimpanan obat di Puskesmas dapat menyebabkan obat menjadi rusak sehingga kadar atau potensi obat menurun.

Indikator dalam pengelolaan obat adalah untuk mempertahankan mutu obat dan dapat digunakan sebagai bahan monitoring dan evaluasi. Berikut adalah indikator obat yang dapat digunakan pada tahap penyimpanan, Perhitungan nilai TOR dengan membandingkan antara omzet dalam satu tahun dengan stok opname pada akhir tahun. Nilai standar yang digunakan untuk nilai TOR adalah 8-12 kali. Nilai indikator presentase obat kadaluarsa atau rusak masih dapat diterima jika kurang dari 1%. Stok mati adalah stok obat yang tidak digunakan selama 3 bulan berturut-turut, Nilai standar yang digunakan untuk indikator ini adalah 0% (Satibi, 2014). Kartu stok berfungsi sebagai pencatat transaksi suatu obat. Kartu stok digunakan untuk

mencatat jumlah stok masuk dan keluar disertai data kondisi fisik, nomor batch dan tanggal kedaluwarsa obat dan digunakan untuk mencatat mutasi satu jenis obat dari satu sumber anggaran (Oviani dan Indraswari, 2020).

Penelitian yang dilakukan Astuti *et al.* (2021) dengan judul “Gambaran Sistem Penyimpanan Obat di Puskesmas Sewon 1 Kabupaten Bantul Periode Mei 2021” menunjukkan bahwa pada sistem penyimpanan obat yang ada di Puskesmas Sewon 1 Kabupaten Bantul masuk kategori baik pada indikator cara penyimpanan obat dan pengamatan mutu obat, dan masuk kategori cukup pada indikator pengaturan tata ruang dan pencatatan kartu stok. Pada penelitian Pondaag *et al.* (2020) dengan judul “Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat di UPTD Instalasi Farmasi Kota Manado” menunjukkan bahwa sistem penyimpanan pada pencatatan, kartu stok dan pengamatan mutu obat sudah memenuhi pedoman standar penyimpanan obat menurut standar Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan RI, namun untuk penyiapan sarana penyimpanan, pengaturan tata ruang dan penyusunan

stok obat belum sepenuhnya memenuhi pedoman di mana belum tersedianya lemari khusus penyimpanan narkotika dan psikotropika dan belum tercantum nama masing-masing obat pada rak obat.

Berdasarkan hasil dari penelitian-penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa masih ditemui proses penyimpanan obat yang belum sesuai dengan indikator. Oleh karena penyimpanan merupakan aspek penting dalam manajemen logistik sediaan farmasi di puskesmas peneliti ingin melakukan penelitian terkait kesesuaian dan efisiensi penyimpanan obat di Puskesmas daerah Yogyakarta : Sleman, Kota Yogyakarta dan Bantul.

METODE PENELITIAN

MATERIAL

Data pada penelitian ini adalah seluruh sediaan obat pada tahun 2022 untuk mendapatkan data efisiensi dari tata ruang gudang, perhitungan stok obat mati, obat kadaluwarsa dan TOR disertai data kesesuaian penyimpanan obat yang meliputi personalia (Sumber Daya Manusia).

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *non-eksperimental*, dengan jenis dan

rancangan penelitian yang bersifat deskriptif kualitatif yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi secara keseluruhan tentang sistem penyimpanan obat di Instalasi Farmasi Puskesmas Sleman, Kota Yogyakarta dan Bantul. Data yang diperoleh diolah dengan analisis deskriptif, disusun dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Hasil persentase akan dikategorikan dalam kategori sangat baik (81%-100%), baik (61%-80%), cukup (41%-60%), kurang baik (21%-40%) dan sangat kurang baik (0%-20%) (Husnawati *et al.*, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu langkah peningkatan kualitas hidup pasien adalah peran tenaga farmasi dalam memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada masyarakat. Tenaga kefarmasian harus menjalankan pelayanan kefarmasian di beberapa instansi salah satunya adalah Puskesmas yang diatur dalam Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas dari Kemenkes Tahun 2019 dengan mengacu pada Permenkes No 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Pada penelitian ini telah dilakukan evaluasi tentang Efisiensi Penyimpanan Obat Di Puskesmas Daerah Yogyakarta.

Tabel 1. Hasil Checklist Observasi Parameter Tata Ruang

Aspek yang dinilai	Hasil		
	Sleman	Kota Yogyakarta	Bantul
Luas minimal 3 x 4 m ² dan atau disesuaikan dengan jumlah obat yang disimpan	√	×	×
Ruangan kering tidak lembab	√	√	√
Memiliki ventilasi yang cukup	√	√	×
Memiliki cahaya yang cukup, namun jendela harus mempunyai pelindung untuk menghindarkan adanya cahaya langsung dan berteralis	×	√	√
Lantai dibuat dari semen/tegel/keramik/papan (bahan lain) yang tidak memungkinkan bertumpuknya debu dan kotoran lain. Harus diberi papan (<i>pallet</i>)	√	√	√

Aspek yang dinilai	Hasil		
	Sleman	Kota Yogyakarta	Bantul
Dinding dibuat licin dan di cat warna cerah	√	√	√
Hindari pembuatan sudut lantai dan dinding yang tajam	√	×	√
Gudang digunakan khusus untuk penyimpanan obat	√	√	√
Mempunyai pintu yang dilengkapi kunci ganda	√	√	√
Tersedia lemari/ laci khusus untuk narkotika dan psikotropika yang selalu terkunci dan terjamin keamanannya	√	√	√
Harus ada pengukur suhu dan higrometer ruangan	√	√	√
Tersedia lemari pendingin khusus obat	√	√	√
Tersedia rak/ lemari obat yang dapat menjamin keamanan dan mutu obat	√	√	√
Alat pemadam api ringan (APAR) yang masih berlaku/ tidak kadaluarsa	√	√	√
Persentase	92,85%	85,71%	85,71%

TOR merupakan indikator yang digunakan untuk mengetahui kecepatan perputaran persediaan farmasi, yaitu seberapa cepat persediaan farmasi dibeli, dijual dan digantikan. Berdasarkan tabel 2 hasil menunjukkan bahwa ketiganya dikatakan memiliki nilai TOR yang baik, sesuai dengan standar yang menunjukkan bahwa nilai TOR minimal adalah 4 kali pertahun atau nilai standar TOR yaitu 8-12 kali

(Satibi dkk., 2016). Nilai TOR yang semakin tinggi menunjukkan pengelolaan obat semakin efisien. Namun TOR yang melebihi standar dapat mengakibatkan kekosongan stok. Menurut apoteker penanggung jawab nilai TOR yang tinggi dapat disebabkan karna pandemi covid 19 sudah berkurang dan dalam tahap *new normal* sehingga kunjungan pasien meningkat dari tahun sebelumnya. Pada penelitian yang

dilakukan oleh Dewi (2021) dengan judul Evaluasi Mutu Penyimpanan Obat di Puskesmas Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul mendapatkan hasil 6,1 kali pada Puskesmas Kasihan I dan 5,0 kali pada Puskesmas Kasihan II. Hasil TOR yang rendah menandakan banyaknya stok obat yang belum keluar dan mengakibatkan perputaran modal yang terhambat sehingga menyebabkan

kerugian. Hasil di bawah standar juga diperoleh pada penelitian Rugiarti *et al* (2021) dengan judul Evaluasi Penyimpanan Obat di Puskesmas X Kabupaten Sleman dengan nilai TOR 5,2 kali. Hal tersebut dikarenakan pemesanan obat yang melebihi kebutuhan sebagai upaya mencegah kekosongan obat (Rugiarti *et al*, 2021).

Tabel 2. Persentase *Turn Over Ratio* (TOR)

Puskesmas	TOR
Sleman	10,87
Kota Yogyakarta	9,55
Bantul	11,33

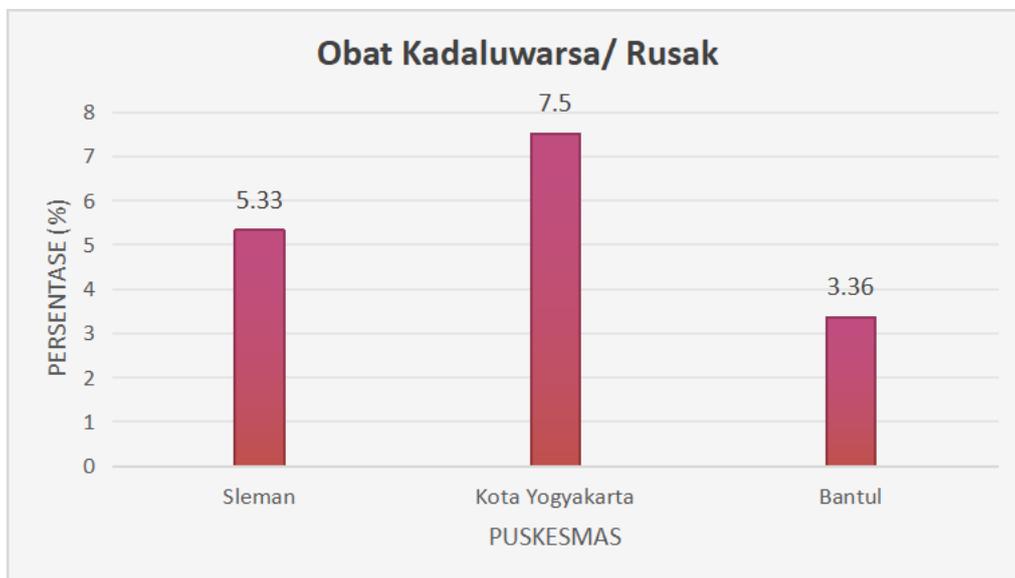
Tanggal kadaluwarsa obat perlu diperhatikan untuk mengetahui tingkat keamanan penggunaan obat. Persentase obat kadaluwarsa mencerminkan tidak tepatnya dalam proses perencanaan dan kurang baiknya pengamatan mutu obat dalam proses penyimpanan obat. Persentase hasil obat kadaluwarsa pada grafik 1 di Puskesmas tidak memenuhi standar pembandingan untuk efisiensi penyimpanan obat yaitu 0% (Satibi, 2014). Menurut apoteker penanggung jawab dari kedua Puskesmas sudah dilakukan beberapa upaya untuk meminimalisir adanya obat

kadaluwarsa, dengan cara berkomunikasi dengan dokter agar bisa meresepkan obat-obat yang stoknya masih tersedia dan mendekati kadaluwarsa, kemudian berkoordinasi dengan Puskesmas lain yang membutuhkan obat tersebut. Beberapa hal yang dapat menjadi penyebab adanya obat kadaluwarsa adalah obat yang diterima dari UPT POAK dalam kondisi mendekati tanggal kadaluwarsa, obat jarang digunakan dan jarang diresepkan oleh dokter, dan hal lain seperti siklus penyakit yang diderita pasien (Khairani *et al.*, 2021). Menurut

Satibi (2014) besarnya nilai persentase obat yang kadaluwarsa mencerminkan tidak tepatnya dalam proses perencanaan dan kurangnya pengamatan mutu obat dalam proses penyimpanan obat. Hasil yang sesuai didapat pada penelitian Negari (2022) dengan judul Evaluasi Penyimpanan

Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, Bahan Medis Habis Pakai di Apotek UII Farma tahun 2020 dengan hasil 0,68%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil masih baik dikarenakan masih berada di nilai standar yaitu 0% dan hasil masih bisa diterima apabila <1% (Negari, 2022).

Grafik 1. Persentase Obat Kadaluwarsa/ Rusak



Stok mati adalah jumlah persediaan obat di gudang yang tidak mengalami transaksi dalam waktu 3 bulan. Persentase stok obat mati di Puskesmas berdasarkan data grafik 2 belum sesuai dengan standar perbandingan untuk persentase stok obat mati sebagai indikator efisiensi penyimpanan obat yaitu 0% (Satibi, 2014). Perhitungan obat mati dilihat dari pemakaian obat setiap bulan

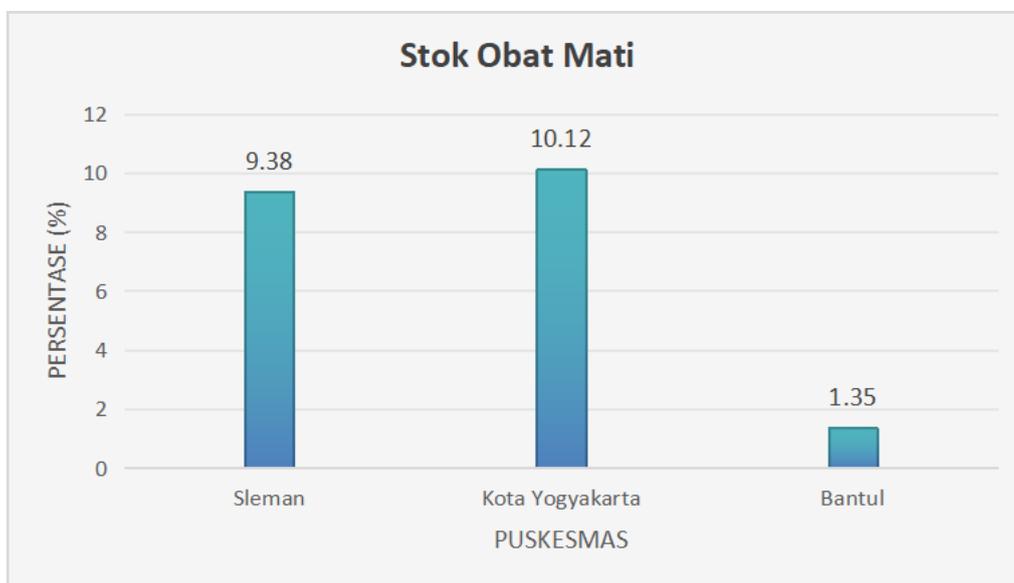
dimulai Januari-Desember 2022. Salah satu penyebab adanya stok mati adalah karena pola persepan dokter dan prevalensi penyakit yang berubah (Anggraini dan Merlina, 2020). Berdasarkan informasi yang diterima dari apoteker penanggung jawab kedua Puskesmas, beberapa obat yang termasuk di dalam stok mati adalah obat yang wajib ada di Puskesmas walaupun jarang digunakan. Beberapa obat adalah

obat emergensi yang harus terjaga stoknya agar selalu siap dipakai, walaupun obat tersebut jarang digunakan. Stok obat yang jarang digunakan akan dilakukan komunikasi dengan dokter untuk meresepkan obat itu apabila ada penyakit terkait.

Adanya stok mati juga dampak dari tidak efisien dalam sistem pengadaan, karena pengadaan obat harusnya sesuai perencanaan dan kebutuhan. Sebelum pengadaan obat perlu diketahui mana obat yang termasuk obat *slow moving* maupun *fast*

moving sebagai upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi adanya stok mati. Hasil penelitian Sulistyowati dkk (2020) diperoleh persentase stok mati sebesar 3,24% yang disebabkan karena dokter tidak meresepkan obat lagi dan terdapat kesalahan dalam pengadaan obat sehingga obat menjadi menumpuk. Kerugian yang ditimbulkan akibat adanya stok mati adalah perputaran uang yang tidak lancar dan kerusakan obat akibat terlalu lama disimpan yang menyebabkan obat menjadi kadaluwarsa (Satibi, 2014).

Grafik 2. Persentase Stok Obat Mati



KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap penyimpanan obat di

Puskesmas Sleman, Kota Yogyakarta dan Bantul, dapat disimpulkan bahwa penyimpanan obat di Puskesmas

dengan ketentuan yang diatur dalam Permenkes No. 74 Tahun 2016. Proses penyimpanan obat di ketiga puskesmas tersebut memenuhi standar kategori "Sangat Baik" berdasarkan Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian di Puskesmas yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan pada tahun 2010, serta Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas dari Kemenkes pada tahun 2019.

2. Hasil efisiensi penyimpanan obat di Puskesmas Kecamatan Godean Kabupaten Sleman sebagai berikut:
 - a. Nilai *Turn Over Ratio* (TOR) pada Puskesmas Sleman sebesar 10,87 kali, Puskesmas Kota Yogyakarta 9,55 kali dan Puskesmas Bantul 11,33 kali.
 - b. Persentase obat kadaluarsa dan rusak pada Puskesmas Sleman sebesar 5,33%, Puskesmas Kota Yogyakarta 7,5% dan Puskesmas Bantul 3,63%.
 - c. Persentase obat stok mati Puskesmas Sleman sebesar

9,38%, Puskesmas Kota Yogyakarta 10,12% dan Puskesmas Bantul 1,35%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terwujudnya penelitian ini :

1. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo
2. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo
3. TIM PENELITIAN atas semangat dan kerja kerasnya dalam menyelesaikan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, N. H., Kartinah, N., & Wijaya, C. (2016). Analisis Manajemen Penyimpanan Obat di Puskesmas Se-Kota Banjarbaru. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 6, 255–260.
- Anggraini, C. (2013). Kajian Kesesuaian Penyimpanan Sediaan Obat pada Dua Puskesmas yang Berada di Kota Palangka Raya. In *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya: Vol. 2 No.2*.
- Anggraini, D., & Merlina, S. (2020). Analisis Sistem Penyimpanan Obat di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2018. In *Pharmaceutical Journal of Indonesia* (Vol. 17, Issue 01).
- Astuti, F., Pitaloka, J., & Capritasari, R. (2021). Gambaran Sistem Penyimpanan Obat di Puskesmas

- Sewon 1. In *Jurnal Farmasi: Vol. 5 No. 2* (Issue May). *Indonesia*, 8(1), 91. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v8i12021.91-97>
- Febreani, S. H., & Chalidyanto, D. (2016). Pengelolaan Sediaan Obat Pada Logistik Farmasi Rumah Sakit Umum Tipe B di Jawa Timur. In *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia* (Vol. 4).
- Dewi, R. M. (2021). *Evaluasi Mutu Penyimpanan Obat Di Puskesmas Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul*. Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
- Dewi, V. C., & Yuswantina, R. (2022). Evaluasi Penyimpanan Obat di Gudang Farmasi Puskesmas Mangunsari Kota Salatiga. In *Journal of Holistics and Health Science* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.35473/jhhs.v4i1.137>
- Husnawati, Lukman, A., & Ardyansyah, I. (2016). Implementasi Sistem Penyimpanan Obat di Puskesmas Rawat Inap Sidomulyo Kotamadya Pekanbaru. *Scientia: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 6, 7. <https://doi.org/10.36434/scientia.v6i1.35>
- Kemendes. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Kementerian Kesehatan RI. <http://www.kemkes.go.id>
- Kemendes. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Kementerian Kesehatan RI. <http://www.kemkes.go.id>
- Khairani, R. N., Latifah, E., & Nila Septianingrum, N. M. A. (2021). Evaluasi Obat Kadaluwarsa, Obat Rusak dan Stok Mati di Puskesmas Wilayah Magelang. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 91. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v8i12021.91-97>
- Negari, P. A. (2022). *Evaluasi penyimpanan sediaan farmasi, alat kesehatan, bahan medis habis pakai di apotek uii farma tahun 2020 skripsi* [UII]. <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/38889/16613015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Oviani, G. A., & Indraswari, P. I. I. (2020). Tinjauan Penyimpanan Sediaan Farmasi Pada Instalasi Farmasi Rumah Sakit. In *Acta Holistica Pharmacia: Vol. 2 No. 2*.
- Pondaag, I. G., Sambou, C. N., Kanter, J. W., & Untu, S. D. (2020). Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat di UPTD Instalasi Farmasi Kota Manado. In *Jurnal Biofarmasetikal Tropis* (Vol. 3, Issue 1).
- Qiyaam, N., Furqoni, N., & Hariati. (2016). Evaluasi Manajemen Penyimpanan Obat di Gudang Obat Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah dr. R. Sedjono Selong Lombok Timur. In *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina* (Vol. 1, Issue 1).
- Rugiarti, N. D., Hidayati, A. N., Medisa, D., & Nugraheni, D. A. (2021). Evaluasi penyimpanan obat di Puskesmas "X" Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 17(1), 74–79. <https://doi.org/10.20885/jif.vol17.iss1.art8>
- Satibi. (2014). *Manajemen Obat Di Rumah Sakit*. Farmasi UGM.
- Satibi, Rokhman, M. R., & Aditama, H,

(2016), *Manajemen Apotek*.
Yogyakarta: Gadjah Mada
University Press.

Sulistiyowati, W. D., Restyana, A., &
Yuniar, A. W. (2020). Evaluasi
Pengelolaan Obat di Puskesmas
Wilayah Kabupaten Jombang dan
Faktor-Faktor yang
Mempengaruhi. In *Jurnal Inovasi
Farmasi Indonesia (JAFI)* (Vol. 1,
Issue 2).
[https://doi.org/10.30737/jafi.v1i2.7
60](https://doi.org/10.30737/jafi.v1i2.760)