



Evaluasi Pengelolaan Obat Rusak Atau Kedaluwarsa Sebelum Dan Selama Pandemi Covid-19 Di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara

Marhaeni Chintami Andries^{1*}, Gayatri Citraningtyas², Gerald Edward Rundengan³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi

*Corresponding author email: marhaeniandries105@student.unsrat.ac.id

INFORMASI ARTIKEL ABSTRACT

Diterima pada 11 Juli 2023
Disetujui pada 26 Mei 2024
Dipublikasikan pada 28 Mei 2024
Hal. 515 - 522

The Covid-19 Pandemic has caused many hospitals to experience a drastic decrease in patient visits which has resulted in medicines not being distributed optimally, that increasing the risk of damaged or expired medicines. This study aims to determine the appropriateness management of damaged or expired medicines at X Hospital of North Sulawesi Province with the Ministry of Health guidelines for 2021 and to compare the value of losses due to damaged or expired medicines before the pandemic in 2019 and during the pandemic in 2022. This research is a qualitative observational study. The research instruments used were observation sheets, interview guideline, and documentation. The results showed that the management of damaged or expired medicines at X Hospital of North Sulawesi Province is categorized as very good with a suitability score of 90%. The value of losses due to damaged or expired medicines in 2019 was IDR 50,953,540.00 while in 2022 it was IDR 45,044,935.50. There was no significant effect on the value of losses due to damaged or expired medicines before and during the Covid-19 Pandemic at X Hospital of North Sulawesi Province.

Keywords: Medicines management, damaged medicines, expired medicine

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 menyebabkan banyak rumah sakit mengalami penurunan kunjungan pasien secara drastis yang mengakibatkan obat tidak terdistribusi dengan optimal sehingga meningkatkan risiko obat rusak atau kedaluwarsa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara dengan pedoman Kementerian Kesehatan tahun 2021 dan untuk mengetahui perbandingan nilai kerugian akibat obat rusak atau kedaluwarsa sebelum pandemi pada tahun 2019 dan selama pandemi pada tahun 2022. Penelitian ini merupakan penelitian observasional kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi, lembar wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara dikategorikan sangat baik dengan skor kesesuaian 90%. Nilai kerugian akibat obat rusak atau kedaluwarsa tahun 2019 senilai Rp50.953.540,00 sedangkan pada tahun 2022 senilai Rp45.044.935,50. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada nilai kerugian akibat obat rusak atau kedaluwarsa sebelum dan selama Pandemi Covid-19 di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara.

Kata Kunci: Pengelolaan obat, obat rusak, obat kedaluwarsa.

DOI: 10.35799/pha.13.2024.49376

PENDAHULUAN

Wabah *Corona Virus Disease* 2019, di deklarasikan sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang meresahkan dunia oleh *World Health Organization* (WHO) pada 30 Januari 2020, dan sebagai pandemi pada 11 Maret 2020. Virus ini menyebar hampir ke 200 negara di dunia, termasuk Indonesia. Berbagai upaya pencegahan penyebaran Covid-19 dilakukan oleh pemerintah diberbagai negara guna memutus rantai penyebaran Covid-19 ini, salah satunya yaitu dengan diberlakukannya *lockdown* (Supriatna, 2020).

Melonjaknya kasus Pandemi Covid-19 pada tahun 2020 menyebabkan penurunan jumlah kunjungan pasien di fasilitas kesehatan, hal ini terjadi karena sebagian besar masyarakat menahan diri untuk melakukan pemeriksaan ke rumah sakit karena khawatir akan terinfeksi Virus Corona di fasilitas pelayanan kesehatan. Hal tersebut menyebabkan penurunan drastis kunjungan pasien rumah sakit, sehingga rata-rata pendapatan rumah sakit mengalami penurunan mencapai 50% (Giusman dan Nurwahyuni, 2020; Hendrartini, 2020; Ariyani, 2021).

Menurunnya kunjungan pasien menyebabkan persediaan obat di rumah sakit tidak terdistribusi dengan optimal sehingga terjadinya *death stock* obat, yang dapat mengakibatkan obat menjadi rusak atau kedaluwarsa. Obat rusak atau kedaluwarsa dapat menyebabkan kerugian yang besar bagi rumah sakit. Selain kerugian materil, obat yang telah rusak atau kedaluwarsa juga berpotensi membahayakan pasien karena telah berkurangnya stabilitas obat dan dapat mengakibatkan efek toksik (Satibi, 2016). Selain itu, limbah obat rusak atau kedaluwarsa tidak dikelola dengan baik dapat berdampak buruk untuk lingkungan. Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah bahan farmasi menjadi kekhawatiran global. Sumber limbah farmasi terbesar disebabkan oleh pembuangan obat-obatan yang rusak atau kedaluwarsa sembarangan (Shaaban *et al.*, 2018). Oleh sebab itu, untuk meminimalisir kerugian tersebut diperlukan pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa yang baik dan benar. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang evaluasi pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa sebelum dan selama Pandemi Covid-19 di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit X di Provinsi Sulawesi Utara pada bulan Februari sampai bulan April tahun 2023. Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian observasional yang bersifat kualitatif dengan pendekatan retrospektif dan prospektif. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, lembar pedoman wawancara, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengelolaan Obat Rusak dan Kedaluwarsa sesuai Pedoman Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2021

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara dikategorikan sangat baik yaitu dengan skor kesesuaian 90%. Hasil observasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Pengelolaan Obat Rusak atau Kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara

No	Pedoman Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2021	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Mengidentifikasi obat yang sudah rusak atau kedaluwarsa	✓	
2.	Membuat daftar obat rusak atau kedaluwarsa yang akan dimusnahkan	✓	
3.	Obat rusak atau kedaluwarsa disimpan di tempat terpisah dari obat lainnya	✓	
4.	Obat rusak atau kedaluwarsa dipisahkan berdasarkan bentuk sediaan		✓
5.	Obat rusak atau kedaluwarsa golongan Narkotika, Psikotropika dan Prekursor dipisahkan dari obat rusak atau kedaluwarsa lainnya	✓	
6.	Melakukan <i>pre-destroy</i> dengan cara mengeluarkan obat dari kemasan primernya	✓	
7.	Sediaan obat padat dihancurkan dan dipastikan partikel debu tidak dilepaskan ke udara	✓	
8.	Sediaan obat semi padat dan cair dikeluarkan dari wadah	✓	
9.	Wadah sediaan cair dan semi padat dihilangkan semua label dan tutup, serta merusak wadah dengan cara digunting, dicacah, atau dipecahkan	✓	
10.	Membuat Berita Acara Pemusnahan yang memuat : a. Hari, tanggal, dan lokasi pemusnahan b. Pihak yang memusnahkan/pemilik izin c. Saksi pengawas d. Nama obat e. Bentuk sediaan f. Nomor izin edar g. Jumlah obat h. Nomor bets i. Cara pemusnahan j. Nama dan tanda tangan pihak yang memusnahkan beserta saksi-saksi	✓	
11.	Berita acara pemusnahan obat kedaluwarsa ditandatangani oleh: a. Apoteker Penanggung Jawab Instalasi Farmasi Rumah Sakit b. Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK) Rumah Sakit	✓	
12.	Berita acara pemusnahan dibuat sebanyak tiga rangkap dan dilaporkan kepada: a. Balai Besar POM b. Instalasi Farmasi RS (sebagai arsip) c. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota	✓	
13.	Membuat surat pemberitahuan dan permohonan saksi untuk pemusnahan obat golongan Narkotika, Psikotropika dan Prekursor kepada: a. Balai Besar POM b. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota	✓	
14.	Membuat perjanjian kerja sama dengan pihak ketiga	✓	
15.	Melakukan koordinasi dengan pihak terkait mengenai: a. Jadwal pemusnahan b. Metode pemusnahan c. Tempat pemusnahan	✓	
16.	Pemusnahan obat rusak atau kedaluwarsa disaksikan oleh pihak terkait	✓	
17.	Melakukan pemusnahan obat rusak atau kedaluwarsa sesuai jenis dan bentuk sediaan	✓	
18.	Pemusnahan obat rusak atau kedaluwarsa tidak mencemari lingkungan dan tidak membahayakan kesehatan masyarakat	✓	
19.	Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) saat pelaksanaan pemusnahan obat rusak atau kedaluwarsa	✓	
20.	Menerima <i>feedback</i> /berita acara pemusnahan akhir dan foto pelaksanaan pemusnahan dari pihak ketiga		✓
Total		18	2
Presentase Kesesuaian 90% (Sangat Baik)			

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara belum menerima *feedback* dari pihak ketiga sebagai pengolah obat rusak atau kedaluwarsa. Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Instalasi Farmasi "Kendala yang kami temui saat proses pemusnahan yaitu belum menerima *feedback* berupa foto pemusnahan dari pihak ketiga. Sudah beberapa kali kami menanyakan mengenai dokumentasi proses pemusnahan tersebut, tapi hingga saat ini kami belum menerima *feedback* dari mereka". Hal ini termasuk salah

satu dari sekian tantangan yang menghambat optimalisasi sistem pengelolaan. Dimana, pihak ketiga belum menyampaikan secara konsisten mengenai Berita Acara Pemusnahan Limbah di tahap akhir dan/atau sertifikat pengolahan limbah atau *feedback* ke fasilitas pelayanan kesehatan. Pemberian *feedback* dari pihak ketiga seharusnya telah ada dalam perjanjian kerja sama dengan rumah sakit, namun hal ini masih menjadi kendala bagi fasilitas pelayanan kesehatan dalam proses pemusnahan obat rusak atau kedaluwarsa (Kemenkes RI, 2021).

Obat Rusak dan Kedaluwarsa

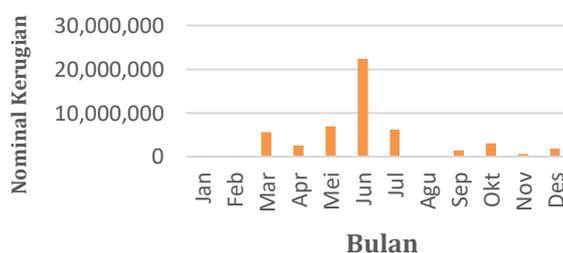
Berdasarkan data yang diperoleh dari Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara, pada tahun 2019 ditemukan 1 obat rusak dan 33 obat kedaluwarsa. Sedangkan pada tahun 2022, ditemukan 1 obat rusak dan 20 obat kedaluwarsa. Sediaan obat rusak atau kedaluwarsa yang ditemui cukup beragam yaitu, sediaan tablet, kapsul, serbuk, salep, krim, serta injeksi.

Sediaan tablet merupakan sediaan yang paling mendominasi obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fabima (2018), Kareri (2018) dan Dewi *et al*, (2021), dimana proporsi tablet kedaluwarsa di sarana kesehatan dasar cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa dengan bentuk sediaan tablet perlu diberikan perhatian agar menghindari pencemaran lingkungan dan menghindari penyalahgunaan obat.

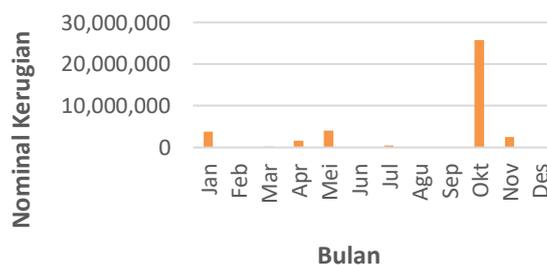
Obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara dikelola dibawah tanggung jawab Kepala Instalasi Farmasi yang bantu oleh Penanggung Jawab Gudang untuk mengelola obat rusak atau kedaluwarsa di bagian gudang. Sistem pembagian tugas dan tanggung jawab seperti ini dinilai dapat memudahkan pengawasan dan pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara.

Perbandingan Nilai Kerugian Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19

Perbandingan nilai kerugian sebelum dan selama pandemi covid-19 dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.



Gambar 1. Presentase Tingkat Kerugian Akibat Obat Rusak atau Kedaluwarsa tahun 2019



Gambar 2. Presentase Tingkat Kerugian Akibat Obat Rusak atau Kedaluwarsa tahun 2022

Berdasarkan presentase pada Gambar 1 dan 2, diketahui bahwa kerugian yang ditimbulkan akibat obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara lebih besar terjadi

sebelum Pandemi Covid-19 yaitu pada tahun 2019 dengan total obat rusak atau kedaluwarsa berjumlah 34 obat dengan total kerugian mencapai Rp50.953.540,00. Sedangkan selama Pandemi Covid-19 dalam hal ini pada tahun 2022 obat rusak atau kedaluwarsa berjumlah lebih sedikit yaitu 21 obat dengan total kerugian Rp45.044.935,50. Hal ini didukung oleh penelitian Syahreni *et al*, (2016), yang menyebutkan bahwa semakin banyak obat rusak dan kedaluwarsa yang dihasilkan di apotek maka semakin tinggi juga kerugian yang akan dihasilkan.

Di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara ini, kerugian akibat obat kedaluwarsa jauh lebih mendominasi dibandingkan kerugian akibat obat rusak. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syahreni *et al*, (2016) yang menyatakan bahwa obat kedaluwarsa dapat menyebabkan kerugian finansial yang lebih besar dibandingkan dengan obat rusak.

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa Pandemi Covid-19 tidak menyebabkan kerugian yang berarti di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara. Hal ini didukung juga dengan hasil wawancara yang menyatakan bahwa Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara tidak melakukan perencanaan atau pengadaan obat khusus Covid dan hanya menerima bantuan obat dan vitamin dari Dinas Kesehatan untuk penanganan pasien rawat inap yang terinfeksi Covid-19. Walaupun pada awal pandemi pelaksanaan pemusnahan obat rusak dan kedaluwarsa harus ditunda ke tahun berikutnya, namun secara keseluruhan Pandemi Covid-19 tidak menyebabkan perubahan yang berarti bagi Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara karena rumah sakit khusus ini tidak mengalami penurunan jumlah pasien seperti di rumah sakit lainnya.

Tidak adanya dampak yang signifikan di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara terhadap Pandemi Covid-19 sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sabarudin *et al*, (2021) yang mengatakan bahwa di Puskesmas Puuwatu Kota Kendari terdapat kenaikan nilai persentase item obat rusak dan kedaluwarsa sebesar 1,73%. Namun dengan nilai persentase yang kecil tersebut, dapat dikatakan bahwa Pandemi Covid-19 tidak memberikan dampak besar bagi pengelolaan obat.

Faktor-Faktor yang Menyebabkan Obat Rusak atau Kedaluwarsa

Beberapa faktor yang menyebabkan obat rusak atau kedaluwarsa dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil wawancara, Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara yang awalnya dibangun sebagai rumah sakit khusus, dikembangkan pelayanannya menjadi rumah sakit umum. Namun, sekitar tahun 2015-2016 pelayanan umum diberhentikan dan diubah kembali menjadi khusus. Perubahan ini menyebabkan persediaan obat-obatan umum tidak lagi terdistribusi dan menyebabkan *dead stock* yang kemudian menyebabkan obat melewati tanggal kedaluwarsanya sehingga tidak dapat digunakan kembali (Satibi, 2014).

Tabel 2. Faktor penyebab obat rusak atau kedaluwarsa

No	Faktor Penyebab
1.	Pemberhentian pelayanan umum
2.	Perubahan regulasi obat tanggungan BPJS
3.	Perubahan pola persepahan
4.	Pemindahan lokasi rumah sakit
5.	Fasilitas penyimpanan obat yang kurang memadai
6.	Bantuan obat dari Dinas Kesehatan Provinsi mendekati tanggal kedaluwarsa
7.	Tanggal kedaluwarsa obat dari PBF tidak terlalu jauh
8.	Sistem perencanaan obat setahun sekali

Sebagai rumah sakit pemerintah, Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara bekerja sama dengan BPJS Kesehatan dalam hal pemeriksaan, perawatan, dan pengobatan pasien. Kerja sama

tersebut menyebabkan rumah sakit harus mengikuti kebijakan BPJS Kesehatan, termasuk dalam pemilihan obat-obatan yang ditanggung BPJS Kesehatan untuk pasien. Daftar obat yang ditanggung BPJS sering mengalami perubahan dalam waktu yang tidak menentu. Terjadinya perubahan ini seringkali mengakibatkan instansi penyedia layanan BPJS Kesehatan mengalami kerugian. Hal tersebut terjadi karena rumah sakit telah merencanakan dan melakukan pengadaan obat yang pada saat itu masih menjadi tanggungan BPJS Kesehatan, ketika terjadi perubahan dimana BPJS tidak lagi menanggung obat yang telah diadakan tersebut, otomatis hal ini menyebabkan pasien BPJS Kesehatan tidak lagi menerima resep dengan obat yang tersedia sehingga obat mengalami *dead stock* yang menyebabkan obat mengalami rusak atau kedaluwarsa.

Selain karena perubahan pelayanan rumah sakit dan perubahan regulasi tanggungan obat BPJS Kesehatan, perubahan pola persepsian dari dokter juga menjadi faktor yang sering menyebabkan obat-obatan yang telah direncanakan dan diadakan tidak terdistribusi dengan baik sehingga menyebabkan obat menjadi rusak atau kedaluwarsa. Hal ini didukung dengan penelitian Mauliana *et al*, (2020) diperoleh persentase stok mati sebesar 3,24% yang disebabkan karena dokter tidak meresepkan kembali obat dan terdapat kesalahan dalam pengadaan obat sehingga obat menjadi menumpuk dan kedaluwarsa. Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa penyebab obat kedaluwarsa dipengaruhi oleh adanya perubahan pola persepsian (Khairani *et al*, 2021).

Pada tahun 2021 Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara ini melakukan relokasi atau pemindahan lokasi ke tempat yang dinilai lebih strategis. Karena perpindahan tersebut, baik pasien maupun logistik tentu harus dipindahkan ke lokasi yang baru. Pemindahan logistik yang didalamnya termasuk obat-obatan ini memerlukan proses yang terbilang panjang karena harus melewati proses pengumpulan kembali obat, pengangkutan, pengantaran, serta penyimpanan kembali obat di lokasi rumah sakit yang baru. Proses yang terbilang panjang tersebut besar kemungkinan menyebabkan obat rusak selama proses relokasi.

Pemindahan lokasi rumah sakit belum lama ini dilakukan, oleh sebab itu selama penelitian ini berlangsung pembangunan gedung dan sarana prasarana masih terus dioptimalkan. Selama penelitian ini berlangsung, gudang obat masih berada diruang sementara karena gudang obat rumah sakit masih sementara dibangun. Oleh sebab itu, fasilitas penyimpanan obat disini belum memenuhi standar karena masih dalam proses pembangunan. Suhu ruangan di gudang obat sementara ini sudah cukup baik, hanya saja luas ruangan dan fasilitas lain masih kurang memadai. Fasilitas yang belum memadai inilah yang menyebabkan kerusakan obat. Adanya kejadian obat rusak karena sediaan tumpah atau sediaan lembab/terkena cahaya menunjukkan bahwa penyimpanan obat harus dilakukan dengan memperhatikan keamanan dan sesuai syarat farmasi. Penyebab obat rusak sebagian besar karena kesalahan pada proses penyimpanan (Syahreni *et al*, 2016). Faktor-faktor yang menyebabkan obat rusak yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu perubahan obat secara fisika seperti perubahan bentuk dari obat, perubahan warna atau terdapat partikel asing. Faktor eksternal seperti ruang penyimpanan obat yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan serta sistem penataan obat yang tidak baik (Dyahariesti dan Yuswantina, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa pengadaan obat di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara tidak lepas dari bantuan obat-obatan Dinas Kesehatan Provinsi. Seperti pada saat Pandemi Covid-19 berlangsung, Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara menerima bantuan obat-obatan dan vitamin dari Dinas Kesehatan untuk pasien rawat inap yang terinfeksi Covid. Berdasarkan dokumentasi dan hasil wawancara, Dinas Kesehatan Provinsi tidak hanya memberikan bantuan obat untuk pasien yang terinfeksi Covid, namun juga memberikan bantuan obat umum atau obat yang tidak diindikasikan untuk pasien khusus. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Instalasi Farmasi, diketahui ada obat yang diberikan Dinas Kesehatan Provinsi mendekati tanggal

kedaluwarsa. Selain itu, beberapa obat juga tidak sesuai dengan kebutuhan pasien, hal ini menyebabkan obat tidak terdistribusi dan menyebabkan obat rusak atau melewati tanggal kedaluwarsanya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, faktor lain yang menyebabkan obat rusak atau kedaluwarsa yaitu obat yang masuk atau diterima dari PBF memiliki tanggal kedaluwarsa yang tidak terlalu jauh, dimana rumah sakit biasanya menerima obat dengan kedaluwarsa sekitar 5 tahun setelah obat diterima, namun beberapa kali rumah sakit menerima obat dari PBF yang tanggal kedaluwarsanya kurang dari 5 tahun. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Khairani *et al*, (2021) juga menyebutkan bahwa penyebab obat kadaluwarsa dipengaruhi oleh kurangnya skrining saat penerimaan obat sehingga didapatkan obat yang diterima memiliki *expired date* yang pendek.

Selain faktor-faktor diatas, hasil wawancara juga mengatakan bahwa sistem pengadaan obat di Rumah Sakit X Provinsi Sulawesi Utara juga merupakan faktor penyebab obat rusak atau kedaluwarsa. Hal tersebut karena pengadaan obat di rumah sakit ini hanya dilakukan setahun sekali. Oleh sebab itu, faktor-faktor seperti perubahan pola persepan dan perubahan regulasi obat BPJS Kesehatan dapat dikatakan sulit bahkan tidak bisa dihindari yang kemudian menyebabkan obat menjadi rusak atau melewati tanggal kedaluwarsa).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan yakni pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. V. L. Ratumbuang dikategorikan sangat baik dengan skor kesesuaian 90%. Nilai kerugian akibat obat rusak atau kedaluwarsa tahun 2019 senilai Rp50.953.540,00 sedangkan pada tahun 2022 senilai Rp45.044.935,50. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada nilai kerugian akibat obat rusak atau kedaluwarsa sebelum dan selama Pandemi Covid-19.

SARAN

Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengelolaan obat rusak atau kedaluwarsa dengan menambah variabel yang berhubungan dengan pengelolaan obat. Misalnya analisis pengelolaan *dead stock* obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, A. 2021. *Kajian Kemandirian Keuangan Badan Layanan Umum Daerah Bidang Kesehatan Pada Masa Pandemi COVID-19*. Jurnal Online Internasional & Nasional. **2(3)**:311–322.
- Dewi, Listiana, T., Putri, A., Febriyanti, R. 2021. Gambaran Pengelolaan Obat Rusak Dan Kadaluarsa Di Apotek Pradipta Slawi. *Jurnal Ilmiah Farmasi*.
- Dyahariesti, N. dan Yuswantina, R. 2017. Evaluasi Keefektifan Pengelolaan Obat di Rumah Sakit. *Media Farmasi Indonesia*. **14**:1485–1492.
- Fabima F, Aziz A, Juliani A. 2018. Evaluasi Pengelolaan Limbah Obat di Fasilitas Kesehatan Dasar di Kota Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia: Yogyakarta.
- Giusman, R. dan Nurwahyuni, A. 2020. *Evaluasi Pelayanan Rawat Jalan RS X Melalui Segmenting, Targeting Positioning Evaluation of Hospital Outpatient Services Through Segmenting, Targeting Positioning Kajian Administrasi Rumah Sakit, Universitas Indonesia Departemen Administrasi Kebijakan*. Manajemen Kesehatan Yayasan RS. Dr. Soetomo, 7, pp. 72–77.

- Hendrartini, J. 2020. *Pembiayaan dan Sistem Keuangan RS di Era New Normal*. Webinar UGM: Yogyakarta.
- Kareri, D. R. 2018. *Pelaporan Obat Rusak dan Kedaluwarsa di Seksi Kefarmasian Dinas Kesehatan Kabupaten Sumba Timur Tahun 2017*. Karya Tulis Ilmiah. Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
- Kemenkes, 2021. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakit*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
- Mauliana, M., Wiryanto, 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.
- Sabarudin, Ihsan, S., Kasmawati, H., Mahmudah, R., Pebriana., E. 2021. Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pengelolaan dan Tingkat Ketersediaan Obat di Puskesmas Puuwatu Kota Kendari. *Jurnal Farmasi Sains Praktis*. **7**:306-312.
- Satibi. 2014. *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Shaaban, H., Alghamdi, H., Alhamed, N., Alziadi, A., & Mostafa, A. (2018). *Environmental Contamination by Pharmaceutical Waste: As-sessing Patterns of Disposing Unwanted Medications and Investigating the Factors Influencing Personal Disposal Choices*.
- Supriatna, E. 2020. Wabah Corona Virus Disease (Covid 19) Dalam Pandangan Islam. *Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*. **7(6)**:555.
- Syahreni D, Ardiningtyas B. 2016. Gambaran Penyebab dan Kerugian karena Obat Rusak dan Kedaluarsa. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*. **8**:1-6.