

GAMBARAN PENYIMPANAN OBAT DAN BAHAN MEDIS HABIS PAKAI (BMHP) DENGAN METODE TRAFFIC LIGHT DI PUSKESMAS CEMPAE KOTA PAREPARE

Rahmawati Sakriyana¹, Muhammad Tahir¹, Washliaty Sirajuddin¹

¹Program Studi Diploma Tiga Farmasi, Fakultas Teknologi Kesehatan dan Sains, ITKES Muhammadiyah Sidrap

* e-mail korespondensi: rahmadelia.sakriyana@gmail.com

Abstract: *This study aims to determine the description of the Storage System for Drugs and Medical Consumables (MC) with the Traffic Light Method at the Cempae Health Center, Parepare City. By identifying the Storage System for Medicines and Medical Consumables (BMHP) With the Traffic Light Method for less than 6 months, 6 months – 1 year and above 1 year.*

The results of this study are Based on the results of the identification of the drug storage system and BMHP with the Trafific Light method, it can be concluded that: Drug preparations and BMHP with red labels (<6 months) are 16 items with a percentage of 8.79%, yellow labels (6-12 months) totaling 66 items with a percentage of 36.26% and a green label (>12 months) totaling 100 items with a percentage of 54.94%.

Keywords: *Storage, traffic light, Health Center*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Sistem Penyimpanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) Dengan Metode *Traffic Light* Di Puskesmas Cempae Kota Parepare. Dengan mengidentifikasi Sistem Penyimpanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) Dengan Metode *Traffic Light* kurang dari 6 bulan, 6 bulan – 1 tahun dan diatas 1 tahun.

Hasil dari penelitian ini adalah Berdasarkan hasil identifikasi sistem penyimpanan Obat dan BMHP dengan Metode Trafific Light dapat disimpulkan bahwa : Sediaan obat dan BMHP dengan label warna merah (<6 bulan) yaitu berjumlah 16 item presentase 8,79%, label warna kuning (6-12 bulan) berjumlah 66 item presentase 36,26% dan label warna hijau (>12 bulan) berjumlah 100 item presentase 54,94%.

Kata kunci: *Penyimpanan, Traffic Light, Puskesmas*

1. Pendahuluan

Kesehatan adalah hak asasi manusia yang harus diwujudkan dalam bentuk pemberian berbagai pelayanan kesehatan kepada seluruh masyarakat melalui penyelenggaraan pembangunan kesehatan yang menyeluruh oleh pemerintah, pemerintah daerah secara terarah,terpadu dan berkesinambungan, adil dan merata, secara aman berkualitas dan terjangkau oleh masyarakat (*Undang-Undang Republik Indonesia, 2014*).

Konsep kesatuan upaya kesehatan ini menjadi pedoman dan pegangan bagi semua fasilitas kesehatan di Indonesia termasuk puskesmas. Puskesmas adalah fasilitas pelayanan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya *promotif* dan *preventif*, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya (*Permenkes RI No. 75, 2014*).

Salah satu bagian yang penting dalam pengelolaan obat di puskesmas adalah penyimpanan. Penyimpanan sediaan farmasi yang baik harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan untuk menjaga mutu yang terjamin dan menghindari kerusakan kimia maupun fisika. Beberapa pertimbangan dalam penyimpanan sediaan farmasi di instalasi farmasi seperti bentuk dan jenis sediaan, stabilitas, mudah atau tidaknya meledak atau terbakar, serta narkotika dan psikotropika disimpan dalam lemari khusus yang terkunci (*Permenkes RI No.3, 2015*).

Tanggal kadaluarsa obat merupakan hari terakhir suatu perusahaan produksi obat menjamin keamanan obat secara penuh. Ketika produk obat berada pada masa kadaluarsa, dalam obat tersebut mengandung 90% senyawa aktif yang dapat membahayakan tubuh manusia (*Chand Basha et al., 2015*).

Pengelolaan obat yang tidak efisien menimbulkan dampak negatif secara medis maupun nonmedis. Hal tersebut mengakibatkan ketersediaan obat menjadi berkurang, obat menumpuk karena perencanaan yang tidak sesuai, serta biaya obat menjadi mahal karena penggunaan obat yang tidak rasional. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan obat secara efektif, efisien dan rasional yang dilakukan secara berkesinambungan (*Nurniati, 2016*).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, Dari data yang diperoleh di Rumah Sakit Pratama Kabupaten Melawi didapatkan bahwa pada Tahun 2020 terdapat 30 jenis item sediaan farmasi yang mengalami kadaluarsa. Sedangkan rata-rata jumlah sisa stok sediaan farmasi per tahun yaitu terdapat 425 item sediaan farmasi. Perhitungan tingkat efektivitas pengelolaan sediaan farmasi dihitung dengan membandingkan jumlah item kadaluarsa dengan total jumlah sisa item obat per tahun dikali dengan 100%. Maka persentase obat kadaluarsa di Rumah Sakit Pratama Batu Buil Melawi yaitu 7,05% (*Perkasa & Fitriasisari, 2022*).

Jika dibandingkan dengan standar yang ditetapkan Pudjaningsih (1996) persentase kadaluarsa obat pada suatu pelayanan kefarmasian adalah maksimal 0,2%, dimana dapat dilihat bahwa terdapat ketidakefektifan dan efisiensi dalam pengelolaan sediaan farmasi yang ada dan berakibat pada keselamatan pasien maupun kerugian bagi rumah sakit itu sendiri.

Penanganan dalam mengurangi dampak akibat sediaan yang mengalami kadaluarsa tersebut penulis menyampaikan gagasan bahwa diperlukan adanya suatu standar prosedur operasional dalam sistem pengelolaan sediaan farmasi berdasarkan metode *Traffic Light* atau penandaan dan penggolongan masa kadaluarsa dari masing-masing item sediaan farmasi, yaitu warna merah untuk Obat dan BMHP yang dalam waktu kurang dari 6 bulan akan kadaluarsa, warna kuning untuk Obat dan BMHP yang dalam waktu 6 bulan – 1 tahun, sedangkan warna hijau untuk Obat dan BMHP yang

kadaluarsanya 1 tahun keatas. Metode *Traffic Light* ini nantinya akan memudahkan petugas pengelola perbekalan farmasi mengidentifikasi tindak lanjut dari warna tersebut.

2. Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian deskriptif Kuantitatif dengan menggunakan pengambilan data primer untuk memberikan persentase kesesuaian penyimpanan fisik obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) melalui penelitian terhadap kegiatan Gambaran Sistem Penyimpanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) Dengan Metode *Traffic Light* Di Puskesmas Cempae Kota Parepare.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah semua Sediaan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang ada di UPTD Puskesmas Cempae Kota Parepare, yaitu berjumlah 182 Item.

2. Sampel

Jumlah sampel yang diambil pada penelitian di UPTD Puskesmas Cempae Kota Parepare adalah seluruh populasi dijadikan sampel, yaitu berjumlah 182 Item Sediaan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP).

Instrumen, Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau alat ukur peneliti (*Notoatmodjo, 2012*). Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Lembar Observasi (*checklist*).

2. Jenis Data

Kegiatan pengumpulan data dalam penelitian ini melalui Pengumpulan data primer yaitu melalui observasi langsung bagaimana proses dari penyimpanan obat dengan metode *Traffic Light* serta pengumpulan data sekunder yaitu melalui penelusuran laporan terkait penyimpanan obat yang ada di Puskesmas Cempae

3. Cara Pengmpulan Data

Observasi adalah aktivitas mencatat suatu peristiwa dengan bantuan instrumen atau alat untuk merekam atau mencatatnya, guna tujuan ilmiah atau tujuan lainnya (*Notoatmojo.s,2012*).

Pengolahan dan Analisa Data

Data dianalisis menggunakan analisis univariat yaitu analisis yang dilakukan pada tiap variabel dari hasil penelitian (*Notoatmodjo, 2012*). Analisis univariat dalam penelitian

ini digunakan untuk mendeskripsikan gambaran penyimpanan obat dengan metode *Traffic Light* di puskesmas cempae.

Untuk mengidentifikasi dan mengetahui persentase jumlah sediaan farmasi mendekati kadaluarsa dengan menggunakan rumus :

$$\% = \frac{\text{jumlah obat/BMHP mendekati kadaluarsa}}{\text{jumlah sediaan farmasi}} \times 100\%$$

Prosedur Penelitian

1. Pendahuluan

- a) Mengajukan surat permohonan pengantar penelitian dari kampus ITKES Muhammadiyah Sidrap yang ditujukan kepada Kepala Puskesmas UPTD Puskesmas Cempae Kota Parepare.
- b) Menyerahkan surat pengantar penelitian dari kampus ITKES Muhammadiyah Sidrap yang ditujukan kepada Kepala Puskesmas UPTD Puskesmas Cempae Kota Parepare.
- c) Meminta surat balasan atau surat persetujuan meneliti dari Kepala Puskesmas UPTD Puskesmas Cempae Kota Parepare
- d) Menyiapkan lembar observasi

2. Pengumpulan Data

- a) Melakukan penelitian dengan melihat langsung pelaksanaan penyimpanan obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) Di gudang Farmasi sesuai dengan SPO penyimpanan Farmasi yang dilakukan setiap Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) datang dari Gudang Farmasi Kabupaten/Kota.
- b) Mengumpulkan data berdasarkan Lembar observasi

3. Pengolahan Data

- a) Mencatat jumlah kesesuaian Pelaksanaan Penyimpanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) berdasarkan metode yang digunakan.
- b) Menghitung jumlah persentase kesesuaian Pelaksanaan Penyimpanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) berdasarkan metode yang digunakan

4. Pengolahan Data

- a) Menyajikan data dalam bentuk tabel
- b) Membahas hasil penelitian dan menyimpulkan data

3. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan jumlah Item Obat dan bahan Medis Habis Pakai (BMHP) sebanyak 182 Item . Hasil penelitian yang akan diuraikan mengenai Penyimpanan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dengan Metode *Traffic Light* di Puskesmas Cempae, meliputi Metode *Traffic Light* dengan Masa Kadaluarsa < 6 bulan, Masa Kadaluarsa 6 – 12 bulan dan Masa Kadaluarsa \geq 1 tahun.

Berdasarkan karakteristik jumlah Item dalam penelitian ini sebagai berikut :

Karakteristik	Jumlah	Presentase %
Obat	141	77,47%
BMHP	41	22,52%
Jumlah	182	100%

Tabel V.1. karakteristik jumlah Item

Sumber : Hasil Pengolahan Data Primer, 2022

Berdasarkan Tabel V.1 diketahui sampel Sediaan Obat yang ada di gudang obat Puskesmas Cempae Parepare yaitu sebanyak 141 item Dengan presentase 77,47%, sedangkan sampel Sampel Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yaitu sebanyak 41 item Dengan presentase 22,52%. hal ini menunjukkan jumlah item Sediaan Obat lebih banyak dibandingkan jumlah item Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang ada di gudang obat Puskesmas Cempae Parepare.

1. Table data penyimpanan obat dengan metode Traffic Light

Metode Traffic Light	Jumlah	Presentase %
Warna Merah	12	8,51 %
Warna Kuning	58	41,13 %
Warna Hijau	71	50,36 %
Jumlah	141	100 %

Tabel V.2. Data penyimpanan obat dengan metode Traffic Light

Berdasarkan Tabel V.2 penyimpanan obat dengan metode traffic light, menunjukkan penandaan obat dengan label berwarna merah (< 6 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan agustus 2022 sampai januari 2023 sebanyak 12 item obat dengan presentase 8,51%. Untuk penandaan obat dengan label berwarna kuning (6 – 12 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan februari 2023 sampai juli 2023 sebanyak 58 item obat dengan presentase 41,13 %. Sedangkan untuk penandaan obat dengan label berwarna hijau (> 12 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan agustus 2023 sampai seterusnya sebanyak 71 item obat dengan presentase 50,36 %.

2. Table data penyimpanan BMHP dengan metode Traffic Light

Metode Traffic Light	Jumlah	Presentase %
Warna Merah	4	9,75 %
Warna Kuning	8	19,51 %
Warna Hijau	29	70,73 %
Jumlah	41	100 %

Tabel V.3. Data penyimpanan obat dengan metode Traffic Light

Berdasarkan Tabel V.3 penyimpanan Sediaan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dengan metode traffic light, menunjukkan penandaan Sediaan BMHP dengan label berwarna merah (< 6 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan agustus 2022 sampai januari 2023 sebanyak 4 item dengan presentase 9,75%. Untuk penandaan Sediaan BMHP dengan label berwarna kuning (6 – 12 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan februari 2023 sampai juli 2023 sebanyak 8 item dengan presentase 19,51 %. Sedangkan untuk penandaan obat dengan label berwarna hijau (> 12 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan agustus 2023 sampai seterusnya

sebanyak 29 item dengan presentase 70,73 %.

3. Tabel data penyimpanan Total Sediaan Obat + BMHP dengan metode Traffic Light

TOTAL OBAT + BMHP		
Metode Traffic Light	Jumlah	Presentase %
Warna Merah	16	8,79 %
Warna Kuning	66	36,26 %
Warna Hijau	100	54,94 %
Jumlah	182	100 %

Tabel V.4. Data penyimpanan total sediaan obat dan BMHP dengan metode Traffic Light

Berdasarkan Tabel V.4. Hasil keseluruhan data yang diperoleh dari Hasil Penelitian Gambaran Penyimpanan Obat Dengan Metode Traffic Light di Puskesmas Cempae Kota Parepare selama bulan Juli-Agustus 2022 didapat Total Sediaan Obat dan BMHP dengan rincian yaitu : Sediaan obat dan BMHP dengan label berwarna merah (< 6 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan agustus 2022 sampai januari 2023 sebanyak 16 item dengan presentase 8,79 %. Sediaan obat dan BMHP dengan label berwarna kuning (6 – 12 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan february 2023 sampai juli 2023 sebanyak 66 item dengan presentase 36,26 %. Sedangkan Sediaan obat dan BMHP dengan label berwarna hijau (> 12 bulan) yang mendekati kadaluarsa pada bulan agustus 2023 sampai seterusnya sebanyak 100 item dengan presentase 54,94 %.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Cempae Kota Parepare pada tanggal 28 Juli sampai 5 Agustus 2022 dengan melakukan pengambilan data melalui observasi mendalam.

Pengambilan data dilakukan terhadap semua sampel item Sediaan Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) terkait penyimpanan Obat dan BMHP dengan Metode Traffic Light, yaitu penandaan Sediaan Obat dan BMHP yang mendekati kadaluarsa dengan label warna merah (< 6 bulan). Label warna kuning (6-12 bulan) dan label warna hijau (>12 bulan).

Sesuai kerangka konsep yang dibuat mengenai Penyimpanan Obat yaitu data yang dihasilkan dari proses pengambilan data kemudian disajikan secara Kuantitatif dengan menggunakan pengambilan data primer dan sekunder untuk memberikan persentase dalam bentuk Tabel.

Konsepsi metode *traffic light* dalam penyimpanan obat ini, sama dengan model *traffic light* lalu lintas. Dimana, akan diberikan penanda merah, kuning dan hijau pada nama Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP). Warna merah ditempel Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang dalam waktu kurang dari 6 bulan akan kadaluarsa, warna kuning untuk Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang dalam waktu 6 bulan-1 tahun, sedangkan warna hijau Obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) yang kadaluarsanya 1 tahun keatas. Metode *traffic light* ini nantinya akan memudahkan

petugas pengelola perbekalan farmasi mengidentifikasi tindak lanjut dari warna tersebut (Asmawati, 2021)

Kegiatan diawali dengan menyimpan dan menyusun sediaan Obat dan BMHP berdasarkan abjad dan jenis sediaan di lemari penyimpanan, setelah itu dilakukan pengambilan data tanggal kadaluarsa obat dan BMHP, Selanjutnya dilakukan pemasangan label *Traffic Light* dengan tiga golongan warna yaitu merah untuk sediaan dengan kadaluarsa antara 0-6 bulan, kuning untuk sediaan dengan kadaluarsa antara 7-12 bulan serta hijau untuk sediaan dengan kadaluarsa lebih dari 12 bulan. Selanjutnya dilakukan pencetakan label *Traffic Light* tersebut dan kemudian dilakukan penandaan pada setiap lemari penyimpanan pada gudang farmasi sesuai dengan jenis kadaluarsa masing-masing sediaan.

Berdasarkan data yang di peroleh untuk Sediaan Obat dari 141 item, terdapat 12 item obat yang mendekati kadaluarsa dengan label warna merah (<6 bulan) presentase 8,51%, 58 item obat yang mendekati kadaluarsa dengan label warna kuning (6-12 bulan) presentase 41,13 %, serta 71 item obat yang mendekati kadaluarsa dengan label warna hijau (>12 bulan) dengan presentase 50,36 %.

Sediaan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dengan jumlah 41 item, terdapat 4 item yang mendekati kadaluarsa dengan label merah (<6 bulan) presentase 9,75%, 8 item mendekati kadaluarsa dengan label warna kuning (6-12 bulan) presentase 19,51%, serta 29 item mendekati kadaluarsa dengan label warna hijau (>12 bulan) dengan presentase 70,73%.

Sehingga diperoleh total sediaan Obat dan BMHP berjumlah 182 item. Dimana sediaan yang mendekati kadaluarsa terhitung bulan agustus 2022 sampai januari 2023 dengan label warna merah (<6 bulan) yaitu berjumlah 16 item presentase 8,79%, sediaan yang mendekati kadaluarsa terhitung bulan februari 2023 sampai juli 2023 dengan label warna kuning (6-12 bulan) berjumlah 66 item presentase 36,26 %, serta sediaan yang mendekati kadaluarsa terhitung bulan agustus 2023 sampai seterusnya dengan label warna hijau (>12 bulan) berjumlah 100 item presentase 54,94%.

Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa jumlah sediaan Obat dan BMHP dengan label hijau (> 12 bulan) yang mendekati kadaluarsa diatas 1 tahun memiliki jumlah yang paling banyak dibandingkan Sediaan Obat dan BMHP dengan label warna kuning dan merah. Sehingga gambaran penyimpanan obat dengan metode *Traffic Light* di Puskesmas Cempae Parepare menunjukkan bahwa sistem penyimpanannya baik karena memiliki penandaan warna merah dengan jumlah sedikit yakni 16 item dari total 182 item dengan presentase 8,79%.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilaksanakan di RS. Bethesda Yogyakarta, pengelolaan obat yang tergolong obat mendekati kadaluarsa di Farmasi Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta pada periode Januari-Juni 2019 terdapat 188 item obat yang mendekati kadaluarsa dengan presentase 7,83 dari total 2.398 item (*Setiyaningrum et al., 2021*) . Serta pada penelitian lain yang dilaksanakan di Rumah Sakit Pratama Batu Buil Kabupaten Melawi, sediaan farmasi yang mengalami kadaluarsa dalam waktu 0-6 bulan berjumlah 25 item sediaan sedangkan sediaan

farmasi yang mengalami kadaluarsa dalam 6-12 bulan berjumlah 27 item sediaan. Jumlah tersebut diambil dari hasil pendataan sediaan farmasi pada bulan oktober 2021 (Perkasa & Fitriasari, 2022)

Sistem penyimpanan di Gudang Farmasi Puskesmas Cempae menggunakan metode FIFO (*First In First Out*) dan FEFO (*First Expired First Out*), hal ini sesuai dengan penyimpanan Sediaan Obat dan BMHP yang mendekati kadaluarsa dengan label warna kuning dan merah, menggunakan metode FEFO yang penyimpanannya diletakkan paling depan, mudah dilihat agar digunakan lebih dahulu. Untuk metode FIFO sediaan yang obat yang mempunyai masa kadaluarsa sama digunakan yang lebih dahulu tiba. Sehingga menunjukkan metode FIFO dan FEFO lebih efektif untuk mengurangi obat yang mendekati kadaluarsa. Salah satu fungsi pengaturan penyimpanan obat dengan metode Traffic Light yaitu untuk memudahkan petugas dalam pencarian, menghitung dan mengetahui jumlah persediaan dengan lebih akurat, mudah diawasi, serta mudah dalam pengendaliannya (Musdalifah sakri, 2018). sehingga bisa meningkatkan kualitas dan kemandirian bagi pelayanan kesehatan khususnya dalam pelayanan kefarmasian.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil identifikasi sistem penyimpanan Obat dan BMHP dengan Metode Traffic Light dapat disimpulkan bahwa :

- a. Sediaan obat dan BMHP yang mendekati kadaluarsa dengan dengan label warna merah (<6 bulan) yaitu berjumlah 16 item presentase 8,79%
- b. Sediaan obat dan BMHP yang mendekati kadaluarsa dengan dengan label warna kuning (6-12 bulan) berjumlah 66 item presentase 36,26%,
- c. Sediaan obat dan BMHP yang mendekati kadaluarsa dengan label warna hijau (>12 bulan) berjumlah 100 item presentase 54,94%.

5. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Muhammad Tahir dan Washliaty Sirajuddin, yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

6. Daftar Pustaka

- [1] Anggraini, C. (2013). Kajian Kesesuaian Penyimpanan Sediaan Obat Pada Dua Puskesmas Yang Berbeda Di Kota Palangka Raya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(2), 1–11.
- [2] Anief, M., (2006), *Ilmu Meracik Obat*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- [3] Asmawati. (2021). *Pemantauan Dan Pengendalian Expired Date Perbekalan Farmasi Dengan Metode Traffic Light Di Puskesmas Cempae*.
- [4] Chand Basha, S., Rajesh Babu, K., Madhu, M., Pradeep Kumar, Y., & Gopinath, C. (2015). Recycling of drugs from expired drug products: Comprehensive review. *Journal of Global Trends in Pharmaceutical Sciences*, 6(2), 2596–2599.
- [5] Departemen Kesehatan RI. (2006). *Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas Departemen Kesehatan Republik Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 10–79.
- [6] Depkes RI. (2010). *Materi- Materi Kefarmasian di Instalasi Farmasi*

Kabupaten/Kota. Direktorat Bina Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan Dirjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan RI bekerja sama dengan International Cooperation Agency (JICA).

- [7] Eltaib, L., & Alanazi, S. (2020). *Practices and attitudes concerning expiration date, unused, and expired medication disposal. International Journal of Medical Science and Public Health*, 9(0), 1. <https://doi.org/10.5455/ijmsph.2020.06099202010082020>
- [8] Kasibu. 2017. *Hubungan Tingkat Pengetahuan Masyarakat dengan Tindakan Pemakaian Obat Resep dan Tanpa Resep Dokter di Kelurahan Kota Maksum II Kecamatan Medan Area*. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara
- [9] Gul, A., Nazish, S., Sabir, S., Nazish, H., & Masood, T. (2016). Expired Drugs-Awareness and Practices of Outdoor Patients. *Journal of Rawalpindi Medical College Students Supplement*, 20(1), 45–48.
- [10] Kepmenkes RI No 128. (2004). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 128/MENKES/SK/II/2004 Tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat*.
- [11] Musdalifah Sakri. (2018). *Profil Pengelolaan Penyimpanan Obat Di Puskesmas Tompobulu Kabupaten Maros*. Musdalifah Sakri. 7(1), 1–8.
- [12] Nurniati, L. (2016). *Studi tentang Pengelolaan Obat di Puskesmas Buranga Kabupaten Wakatobi tahun 2016*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oloo. 1–9.
- [13] Perkasa, A., & Fitriyani, E. T. R. I. (2022). *Pengelolaan Kadaluarsa Sediaan Farmasi Dengan Teknik Traffic Light dan Indigo di Rumah Sakit Pratama Batu Buil Kabupaten Melawi*. 1(1), 41–47.
- [14] Permenhub No PM 49. (2014). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas*. 8(33), 44.
- [15] Permenkes RI No. 75. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta.
- [16] Permenkes RI No.26. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 26 Tahun 2014 Tentang Rencana Kebutuhan Tahunan Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor*. 3–8.
- [17] Permenkes RI No.3. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2015 Tentang Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan, Dan Pelaporan Narkotika, Psikotropika, Dan Prekursor Farmasi*. *Encephale*, 53(1), 59–65. <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2012.03.001>
- [18] Permenkes RI No.49. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 49 Tahun 2016 Tentang Pedoman Teknis Pengorganisasian Dinas Kesehatan Provinsi Dan Kabupaten/Kota*. 1502.
- [19] Permenkes RI No.74. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Puskesmas*.
- [20] PP RI No 51. (2009). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tentang Pekerjaan Kefarmasian*. <https://doi.org/10.1038/132817a0>
- [21] Q.S Ash-shu'ara (26) :80
- [22] Setyaningrum, E. D., Saputra, Y. D., & Farmasi. (2021). *Evaluasi Pengelolaan Stok Obat Yang Mendekati Kadaluarsa Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode Januari-Juni 2019*. June 2019, 21–28.
- [23] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeta

- [24] Undang-Undang Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tentang Kesehatan*. Jakarta.
- [25] Undang-Undang RI No. 22. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*. <https://doi.org/10.1038/132817a0>
- [26] Undang-Undang RI No 36. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tentang Kesehatan*. <https://doi.org/10.1038/132817a0>
- [27] Yonita, seno. (2018). Sistem Penyimpanan Obat di Gudang Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Naibonat. *Karya Tulis Ilmiah Farmasi*, 24.