



EDUKASI DAGUSIBU OBAT YANG BAIK DAN BENAR

Fridelly Mairani¹, MonicaSuryani², Citrawani Enjelina Sirait³, Johannes Sinaga⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara, Indonesia

[¹fridellymairani2@gmail.com](mailto:fridellymairani2@gmail.com)

Abstract

The National Health Insurance (JKN) era has significantly increased public motivation to seek healthcare services at medical facilities, consequently making access to medications much easier. However, this surge in medication use has not been matched by adequate public knowledge about proper medication consumption and home management practices. This community service initiative aims to improve public understanding of rational medication use, including correct storage methods and proper disposal of damaged or expired drugs. Our approach focuses on educating PKK (Family Welfare Movement) cadres through the DAGUSIBU program (Get, Use, Store, and Dispose of Medicines Properly), which combines counseling sessions with hands-on guidance for home medication management. The knowledge gained from this program is expected to transform community behavior in managing medications at home while promoting more rational medication use. Monitoring and evaluation results have demonstrated positive outcomes, showing significant improvements in public understanding of rational medication use and better home medication management practices, indicating the program's effectiveness in addressing this important public health issue.

Keywords: *Dagusibu, Rational, Self-medication, Education, Knowledge*

Abstrak

Era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) telah mendorong peningkatan motivasi masyarakat untuk memeriksakan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan, sehingga akses mendapatkan obat pun menjadi lebih mudah. Namun, peningkatan penggunaan obat ini belum diimbangi dengan pemahaman masyarakat yang memadai mengenai cara mengonsumsi dan mengelola obat secara tepat di rumah. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, kami bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan obat yang rasional, termasuk tata cara penyimpanan dan pembuangan obat yang rusak atau kadaluarsa dengan benar. Metode yang kami gunakan adalah pemberian edukasi mengenai DAGUSIBU kepada kader PKK, yang mencakup penyuluhan dan pendampingan langsung dalam pengelolaan obat di rumah. Diharapkan, pengetahuan yang diperoleh masyarakat melalui kegiatan ini dapat mengubah perilaku mereka dalam mengelola obat di rumah sekaligus mendorong penggunaan obat secara lebih rasional. Hasil evaluasi dan monitoring menunjukkan dampak positif dari kegiatan ini, berupa peningkatan pemahaman masyarakat tentang penggunaan obat yang rasional serta pengelolaan obat di rumah yang lebih tepat.

Kata kunci: *Dagusibu, Rasional, Pengobatan sendiri, Pendidikan, Pengetahuan*

History Artikel

Received: 14-06-2025;

Accepted: 01-08-2025

Published: 04-08-2025

1. PENDAHULUAN

DAGUSIBU merupakan singkatan dari "*D*apat, *G*unakan, *S*impan, *B*uang" obat dengan benar. Program ini digagas sebagai bagian dari Gerakan Nasional Keluarga Sadar Obat dan menjadi fondasi penting dalam praktik farmasi [1]. Melalui DAGUSIBU, masyarakat diajak untuk lebih cermat dalam

menelola obat, mulai dari memperoleh hingga membuangnya Dalam swamedikasi, penerapan DAGUSIBU sangat krusial untuk menjamin penggunaan obat yang rasional. Tanpa pemahaman yang tepat, risiko kesalahan penggunaan atau penyimpanan obat dapat berdampak pada kesehatan. Oleh karena itu, pengetahuan tentang cara mendapatkan, menggunakan, menyimpan, dan membuang obat secara benar harus dimiliki oleh setiap keluarga. Dengan menerapkan DAGUSIBU, masyarakat tidak hanya terhindar dari risiko keracunan atau obat kadaluarsa, tetapi juga turut meningkatkan derajat kesehatan secara menyeluruh. Edukasi ini mendorong kemandirian masyarakat dalam pengobatan sekaligus mendukung program pemerintah untuk mewujudkan penggunaan obat yang aman dan efektif.

Khasiat suatu obat sangat ditentukan oleh ketepatan dalam penggunaannya serta metode penyimpanan yang sesuai. Studi global mengungkapkan bahwa masih banyak ditemukan kesalahan dalam penanganan obat. Sebuah penelitian di Irak [2] mengindikasikan bahwa 57,46% obat tidak diletakkan pada tempat yang semestinya, sementara riset di Ethiopia [3] melaporkan lebih dari separuh obat yang disimpan tidak dilengkapi label yang jelas. Fenomena serupa terlihat di Palestina, dimana 43,4% produk farmasi disimpan di lokasi yang mudah diakses anak-anak [4]. Di Indonesia, minimnya pemahaman masyarakat mengenai tata cara penyimpanan dan konsumsi obat yang benar masih menjadi masalah, sebagaimana diungkapkan Gitawati [5]. Padahal, penyimpanan yang tidak tepat dapat menyebabkan degradasi kualitas komponen aktif dalam obat, yang pada akhirnya mengurangi efektivitas terapinya.

Penanganan limbah obat yang tidak tepat telah menjadi masalah serius di berbagai belahan dunia, khususnya di negara-negara berkembang. Sebuah penelitian di Tanzania [6] mengungkapkan praktik yang mengkhawatirkan, di mana 75,5% penduduk membuang sisa obat ke tempat sampah biasa dan 15,5% lainnya membuangnya melalui saluran toilet, meskipun sebenarnya mereka memahami konsekuensi buruknya bagi ekosistem dan kesehatan masyarakat. Pola serupa terlihat di Dhaka, Bangladesh, berdasarkan studi Begum dan kolega [7]. Data menunjukkan bahwa 47% warga membuang obat kadaluarsa ke tempat pembuangan sampah, 19% melemparkannya sembarangan, 4% menyiramnya di kloset, dan 2% memilih membakarnya. Temuan-temuan ini mengindikasikan masih minimnya pemahaman masyarakat mengenai teknik pembuangan obat yang benar dan ramah lingkungan.

Program DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang) merupakan sebuah terobosan strategis yang diinisiasi oleh Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) untuk meningkatkan literasi masyarakat dalam tata kelola obat yang tepat. Sebagai komponen integral dari Gerakan Keluarga Sadar Obat, inisiatif ini berfungsi sebagai media edukasi kesehatan praktis yang bertujuan meningkatkan standar hidup masyarakat sekaligus mendorong pencapaian tingkat kesehatan yang lebih baik. Keberadaan program DAGUSIBU tidak hanya mencerminkan komitmen profesi farmasi dalam menjalankan mandat Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009, tetapi juga berperan penting dalam mewujudkan visi pembangunan kesehatan nasional sebagaimana tercantum dalam PP IAI (2014) [8]. Melalui pendekatan komprehensif ini, diharapkan dapat tercipta kesadaran bersama akan pentingnya pengelolaan obat secara bertanggung jawab di tingkat rumah tangga.

Ibu memegang peran krusial sebagai fondasi kesehatan keluarga, khususnya dalam hal pengelolaan persediaan obat rumah tangga. Sebagai pengambil keputusan utama dalam urusan domestik, para ibu memiliki tanggung jawab penuh terhadap ketersediaan dan pengorganisasian obat untuk seluruh anggota keluarga [9]. Posisi strategis ini menjadikan mereka ujung tombak dalam mewujudkan tata kelola obat yang tepat di tingkat rumah tangga. Menyadari peran vital tersebut, diperlukan program peningkatan kompetensi yang menyeluruh melalui tiga pendekatan utama: pengawasan rutin, edukasi sistematis, dan penyuluhan berkelanjutan mengenai tata cara memperoleh, menyimpan, serta membuang obat secara benar. Intervensi terstruktur ini diharapkan mampu membangun pemahaman komprehensif tentang prinsip-prinsip pengelolaan obat yang tepat dalam lingkungan keluarga. Implementasi program semacam ini pada akhirnya akan mendorong terwujudnya budaya penggunaan obat yang rasional dan bertanggung jawab di tingkat keluarga. Dengan demikian, dapat tercipta ekosistem kesehatan rumah tangga yang lebih baik, dimana setiap anggota keluarga terlindungi dari risiko kesalahan penggunaan obat.

2. METODE

a. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilaksanakan pada hari Jumat, 24 Mei 2025, mulai pukul 09.00 WIB hingga selesai. Acara ini akan berlangsung di Apotek Sari Mutiara Indonesia yang terletak di Jalan Kapten Muslim, Kecamatan Medan Helvetia. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan manfaat dan kontribusi langsung kepada masyarakat sekitar dengan berbagai program yang telah disiapkan.

b. Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan mahasiswa Universitas Sari Mutiara Indonesia sebagai peserta. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk:

1. Meningkatkan pengetahuan tentang pengelolaan obat yang baik dan benar, sehingga dapat memastikan penggunaan obat sesuai dengan prosedur yang tepat.
2. Mengurangi kesalahan dalam pengelolaan obat, dengan memberikan informasi yang jelas mengenai cara penyimpanan, penggunaan, dan dosis obat yang benar.
3. Meningkatkan keselamatan pasien, agar setiap individu yang menerima pengobatan dapat memperoleh manfaat yang optimal dan menghindari efek samping yang tidak diinginkan.
4. Meningkatkan keterampilan dalam pengelolaan obat yang efektif, dengan memberikan pelatihan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

c. Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam kegiatan edukasi DAGUSIBU ini meliputi beberapa tahapan yang dirancang untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan acara. Tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

- a. Koordinasi dengan pihak apotek untuk memastikan kelancaran kegiatan.
- b. Penyusunan materi edukasi mengenai DAGUSIBU, yang mencakup topik-topik penting seputar pengelolaan obat.
- c. Persiapan alat peraga dan media edukasi, seperti poster, banner, spanduk, dan alat presentasi untuk mendukung penyampaian materi.
- d. Pembagian tugas antar panitia dan tim pelaksana kegiatan untuk memastikan setiap aspek acara berjalan dengan baik.

2. Pelaksanaan

- a. Pembukaan oleh MC dan sambutan dari pihak apotek untuk menyambut peserta dan menjelaskan tujuan kegiatan.
- b. Penyampaian materi edukasi mengenai DAGUSIBU, yang mencakup:
 1. Pentingnya mendapatkan obat dari sumber yang resmi.
 2. Cara menggunakan obat dengan benar sesuai aturan pakai.
 3. Cara penyimpanan obat yang sesuai agar tidak rusak.
 4. Cara membuang obat yang sudah tidak digunakan atau kedaluwarsa.
- c. Sesi tanya jawab dengan peserta untuk memperdalam pemahaman dan memberi kesempatan bagi peserta untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan.
- d. Permainan atau kuis seputar obat untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dan menjadikan kegiatan lebih interaktif.

3. Evaluasi

- a. Evaluasi dilakukan secara langsung melalui sesi diskusi bersama peserta untuk mendapatkan feedback mengenai materi yang disampaikan.
- b. Tim pelaksana mencatat tanggapan, pertanyaan, dan pemahaman peserta terhadap materi agar dapat mengevaluasi efektivitas kegiatan.

- c. Dokumentasi kegiatan dilakukan dalam bentuk foto dan video untuk pelaporan dan sebagai arsip kegiatan.

Dengan metode ini, diharapkan peserta dapat memperoleh pengetahuan yang lebih baik mengenai pengelolaan obat yang aman dan efektif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian ini dilaksanakan sebagai bentuk inisiasi kepada masyarakat dan mahasiswa sekitar Universitas Sari Mutiara Indonesia terkait maksud, tujuan, dan manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan pengabdian ini. Kegiatan diseminasi DAGUSIBU merupakan pengabdian masyarakat yang menyampaikan materi mengenai prinsip-prinsip DAGUSIBU, yaitu cara yang tepat dalam memperoleh obat, menggunakan obat, menyimpan obat, dan membuang obat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai cara yang tepat dalam pengelolaan dan pengawasan penggunaan obat. Penyuluhan tentang DAGUSIBU disampaikan berdasarkan makna dari singkatan DAGUSIBU itu sendiri.

Prinsip pertama dari DAGUSIBU adalah "Dapatkan Obat" (DA), yang menekankan pentingnya memperoleh obat dari tempat yang terpercaya untuk menjamin kualitas dan keamanannya. Masyarakat disarankan untuk mendapatkan obat di fasilitas resmi yang telah memenuhi standar dan memiliki izin, seperti instalasi farmasi di rumah sakit, apotek, puskesmas, klinik, serta toko obat yang diawasi oleh tenaga kesehatan profesional seperti dokter, apoteker, dan tenaga teknis kefarmasian. Dalam proses memperoleh obat, beberapa hal penting yang harus diperhatikan antara lain klasifikasi obat seperti narkotika, obat keras, obat bebas terbatas, dan obat bebas. Selain itu, pastikan obat dalam kondisi baik, kemasannya utuh dan tersegel dengan rapat, tanggal kedaluwarsa terlihat jelas, serta terdapat nomor izin registrasi pada kemasan.

Materi kedua adalah tentang bagaimana cara menggunakan obat dengan benar (GU). Obat pada hakikatnya merupakan bahan yang hanya dapat digunakan sesuai dengan aturan pakai tertentu dan dosis yang tepat, agar dapat berfungsi untuk mendiagnosis, mencegah penyakit, menyembuhkan, dan memelihara kesehatan tubuh (Depkes RI, 2008). Dalam penggunaan obat, banyak hal yang perlu diperhatikan dari petunjuk penggunaan obat, baik yang tertera pada kemasan ataupun berdasarkan informasi dari tenaga kesehatan. Penggunaan obat yang tidak sesuai aturan dapat menyebabkan kejadian yang tidak diinginkan, seperti dosis yang tidak tepat, sehingga obat bisa tidak efektif atau bahkan overdosis. Hal ini menyebabkan terapi menjadi tidak rasional. Banyak juga kasus penggunaan obat yang tidak sesuai di masyarakat, seperti penggunaan antibiotik. Banyak masyarakat yang beranggapan bahwa antibiotik diperlukan untuk demam, batuk, pilek, diare, dan lainnya, yang dapat menyebabkan resistensi terhadap antibiotik. Oleh karena itu, edukasi kepada masyarakat sangat penting untuk memastikan penggunaan antibiotik hanya berdasarkan petunjuk dari tenaga kesehatan, bukan berdasarkan keinginan sendiri. Selain itu, perlu diperhatikan juga jenis sediaan obat, karena setiap sediaan memiliki cara penggunaan yang berbeda, misalnya sediaan oral, parenteral, dan topikal. Semua ini harus sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan yang bertugas.

Materi ketiga adalah tentang cara menyimpan obat dengan benar (SI). Masih banyak masyarakat yang belum mengetahui bagaimana cara menyimpan obat yang baik dan benar. Setelah obat diterima dari apotek atau rumah sakit, banyak yang menyimpannya tanpa memperhatikan tempat penyimpanan yang tepat. Beberapa orang menyimpan obat di kotak obat, di ruang tertutup, terpapar sinar matahari langsung, atau bahkan di lemari pendingin (kulkas). Padahal, cara penyimpanan yang tidak tepat dapat memengaruhi efektivitas obat. Berikut adalah beberapa tips penyimpanan obat yang benar sesuai dengan jenis sediaan:

- a. **Sediaan tablet/kapsul:** Sebaiknya disimpan di tempat yang sejuk, terhindar dari sinar matahari langsung, dan di dalam wadah aslinya yang tertutup rapat.
- b. **Sediaan cair:** Simpan pada suhu kamar, kecuali jika ada instruksi khusus pada kemasan untuk disimpan dalam lemari pendingin.
- c. **Sediaan aerosol:** Jangan simpan sediaan ini di tempat dengan suhu tinggi, karena bisa mudah meledak.
- d. **Sediaan vagina/ovula:** Simpan di dalam lemari pendingin (kulkas), tetapi jangan di dalam

freezer, karena bisa meleleh saat dikeluarkan.

- e. **Sediaan insulin:** Sebelum digunakan, insulin disimpan di lemari pendingin. Setelah penggunaan, insulin sebaiknya disimpan pada suhu kamar, bukan di lemari pendingin.

Dengan penyimpanan obat yang benar, efektivitas dan keamanan obat dapat terjaga dengan baik.

Materi terakhir dalam edukasi DAGUSIBU adalah tentang cara membuang obat (BU). Menurut Kemenkes 2023, ciri-ciri obat yang sudah kadaluwarsa adalah apabila telah melewati tanggal kedaluwarsa dan obat tersebut mengalami perubahan rasa, bau, dan warna. Obat yang sudah kadaluwarsa tidak boleh dibuang sembarangan, karena berisiko disalahgunakan atau tidak sengaja tertelan oleh orang lain. Oleh karena itu, obat tersebut sebaiknya dibuka kemasannya, dihancurkan, dan kemudian dibuang ke tempat sampah dengan cara yang aman.

Menurut Depkes, berikut adalah cara yang benar untuk membuang obat:

1. Pastikan obat sudah rusak, kadaluwarsa, berubah warna, dan tidak lagi diperlukan.
2. Hancurkan obat (tablet, kapsul) lalu campurkan dengan tanah sebelum dibuang.
3. Untuk sediaan obat cair (suspensi, sirup), encerkan terlebih dahulu dengan air atau tambahkan pasir dan tanah, kemudian buang bersamaan dengan sampah lainnya.
4. Lepaskan label dan tutup botol terlebih dahulu, kemudian hancurkan botolnya agar wadah tidak dapat disalahgunakan.
5. Obat antibiotik tidak boleh dibuang sembarangan. Hapus label pada wadah kemasan dan buang obat antibiotik bersama kemasan tersebut (Kemenkes, 2023).

Setelah materi DAGUSIBU dijelaskan, kegiatan dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab agar pemahaman peserta tentang materi lebih mendalam. Sesi ini berlangsung dengan sangat baik, terlihat dari antusiasme peserta yang aktif mengajukan berbagai pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut mencerminkan tingginya rasa ingin tahu masyarakat mengenai cara pengelolaan obat yang benar dan sejauh mana materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat, sehingga dapat mencegah terjadinya kesalahan dalam penggunaan obat. Dengan demikian, masyarakat diharapkan dapat mengimplementasikan materi yang disampaikan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Penyampaian Materi Edukasi DAGUSIBU

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil menyampaikan prinsip DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang) secara komprehensif kepada masyarakat dan mahasiswa di sekitar Universitas Sari Mutiara Indonesia. Melalui pendekatan edukatif, peserta diajak untuk memahami

pentingnya memperoleh obat dari fasilitas resmi, menggunakan obat secara rasional (termasuk antibiotik dan jadwal minum yang tepat), menyimpan obat sesuai kondisi kemasan, serta membuang obat dengan cara yang aman untuk kesehatan dan lingkungan.

Antusiasme peserta dalam sesi tanya jawab menunjukkan tingginya kebutuhan akan literasi pengelolaan obat yang benar, sekaligus mengidentifikasi kesalahan umum yang masih terjadi di masyarakat, seperti penyimpanan obat sirup dalam lemari es atau pembuangan obat langsung ke tempat sampah. Diharapkan, pemahaman ini dapat mengurangi kesalahan penggunaan obat, mencegah resistensi antibiotik, dan mendukung terapi yang efektif, sejalan dengan pedoman IAI, Depkes RI, dan WHO.

Keberlanjutan program edukasi semacam ini sangat diperlukan untuk menguatkan praktik pengelolaan obat yang bertanggung jawab dalam masyarakat.

PENGUNAAN TEKNOLOGI BERBASIS KECERDASAN BUATAN (AI)

Pada penulisan artikel ini, bahwa kami menyatakan tidak ada penggunaan alat kecerdasan buatan (AI) yang digunakan dalam penulisan atau pengeditan manuskrip, dan tidak ada gambar yang dimanipulasi menggunakan AI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. M. Begum, S. F. Rivu, M. M. Al Hasan, T. T. Nova, M. M. Rahman, M. A. Alim, M. S. Uddin, A. Islam, N. Nurnahar, N. Tabassum, M. M. R. Moni, R. Roselin, M. Das, R. Begum, and M. S. Rahman, "Disposal Practices of Unused and Leftover Medicines in the Households of Dhaka Metropolis," *Pharmacy*, vol. 9, no. 2, p. 103, 2021, doi: 10.3390/pharmacy9020103.
- [2] Depkes RI, "Materi Pelatihan Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Memilih Obat Bagi Tenaga Kesehatan," Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, 2008.
- [3] Depkes RI, "Pedoman Penggunaan Obat Secara Rasional," Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008.
- [4] Depkes RI, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian," Departemen Kesehatan RI, 2009.
- [5] R. Gitawati, "Pattern of Household Drug Storage," *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, vol. 9, no. 1, pp. 27–31, 2014, doi: 10.21109/kesmas.v9i1.452.
- [6] A.-M. Jassim, "In-home Drug Storage and Self-medication with Antimicrobial Drugs in Basrah, Iraq," *Oman Medical Journal*, vol. 25, no. 2, pp. 79–87, 2010, doi: 10.5001/OMJ.2010.25.
- [7] Kemenkes RI, "Modul Penggunaan Obat Rasional," Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011.
- [8] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Riset Kesehatan Dasar 2013," [Online]. Available: https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013.pdf.
- [9] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga," [Online]. Available: <https://www.kemkes.go.id/article/view/17070700004/program-indonesia-sehat-dengan-pendekatan-keluarga.html>.
- [10] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Modul Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang," Tim Promkes Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten, 2023.
- [11] I. S. Kurniawansyah, "Pelatihan Peningkatan Pengetahuan Dan Keterampilan Memilih Obat Mata Bagi Tenaga Kesehatan Desa Cilayung Kecamatan Jatinangor," *Dharmakarya*, vol. 7, no. 4, pp. 265–268, 2018, doi: 10.24198/dharmakarya.v7i4.19693.
- [12] L. O. M. A. Zulfayy, N. H. Nasir, N. H. Awaliyah, and R. Juliansyah, "DAGUSIBU Education (Get, Use, Save, and Dispose) Medicines in Pulasana Village, North Moramo District, South Konawe Regency," vol. 2, no. 2, 2021.
- [13] PP IAI, "Pedoman Pelaksanaan Gerakan Keluarga Sadar Obat (GKSO)," Pengurus Pusat Ikatan

- Apoteker Indonesia, 2014.
- [14] K. J. Marwa, G. Mcharo, S. Mwita, D. Katabalo, D. Ruganuza, and A. Kapesa, "Disposal Practices of Expired and Unused Medications Among Households in Mwanza, Tanzania," *PLOS ONE*, vol. 16, no. 2, e0246418, 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0246418.
 - [15] W. Sweileh, A. Sawalha, S. Zyoud, S. Al-Jabi, F. Bani Shamseh, and H. Khalaf, "Storage, Utilization and Cost of Drug Products in Palestinian Households," *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, vol. 48, no. 1, pp. 59–67, 2010, doi: 10.5414/CPP48059.
 - [16] A. Wondimu, F. Molla, B. Demeke, T. Eticha, A. Assen, S. Abrha, and W. Melkam, "Household Storage of Medicines and Associated Factors in Tigray Region, Northern Ethiopia," *PLOS ONE*, vol. 10, no. 8, e0135650, 2015, doi: 10.1371/journal.pone.0135650.
 - [17] WHO, "Disposal of Unused Medicines: What You Should Know," 2020.