

**EDUKASI BEYOND USE DATE DAN EXPIRED DATE PADA PASIEN
DI PUSKESMAS KARANG ASAM SAMARINDA****Raisa Fadilla¹, Bella Sasmiyandri², Auliatul Shadiqa³, Homely Fachreza⁴**^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman¹rafadilla25@unmul.ac.id**Abstrak**

Pemahaman mengenai batas waktu penggunaan obat merupakan salah satu aspek penting dalam menjamin keamanan, mutu, dan efektivitas terapi. Masyarakat umumnya hanya memperhatikan tanggal kedaluwarsa yang tercantum pada kemasan, tetapi belum memahami batas penggunaan obat setelah kemasan dibuka atau sediaan diracik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pemahaman pasien mengenai perbedaan *Beyond-Use Date* (BUD) dan *Expiration Date* (ED). Kegiatan dilaksanakan pada 23 Mei 2026 di Puskesmas Karang Asam Samarinda dan diikuti oleh 17 pasien rawat jalan. Edukasi dilakukan melalui penyuluhan langsung, pembagian *leaflet*, diskusi, dan tanya jawab. Pengetahuan peserta diukur menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum dan sesudah edukasi. Data dianalisis secara deskriptif dan menggunakan uji beda berpasangan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa rata-rata skor pengetahuan peserta meningkat dari 58,82 pada *pretest* menjadi 86,47 pada *posttest* atau mengalami kenaikan sebesar 27,65 poin. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pengetahuan peserta sebelum dan setelah edukasi dengan nilai $p < 0,001$. Meskipun demikian, sebagian peserta masih belum memahami batas penggunaan salep dan sediaan sirup setelah kemasan dibuka. Kegiatan edukasi menggunakan *leaflet* dan penyuluhan interaktif dapat meningkatkan pemahaman pasien mengenai batas waktu penggunaan obat. Edukasi lanjutan tetap diperlukan untuk memperkuat pemahaman masyarakat mengenai BUD pada berbagai bentuk sediaan obat

Kata Kunci: Edukasi, Obat, *Beyond Use Date*, *Expired Date***Article History**

Received: June 2026

Reviewed: June 2026

Published: June 2026

Plagiarism Checker No

234.KK.44.893484

Copyright : Author**Publish by : Krepa**

This work is licensed under
a [Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Abstract

Understanding the appropriate period of medication use is essential to ensure the safety, quality, and effectiveness of drug therapy. Most patients tend to rely solely on the expiration date printed on the packaging and may not understand the recommended period of use after a medicine has been opened or compounded. This community service activity aimed to improve patients' understanding of the differences between Beyond-Use Date (BUD) and Expiration Date (ED). The activity was conducted on May 23, 2026, at Karang Asam Public Health Center, Samarinda, involving 17 outpatients. Education was delivered through direct counseling, leaflet distribution, discussion, and a question-and-answer session. Participants' knowledge was assessed using questionnaires administered before and after the educational intervention. The data were analyzed descriptively and using a paired comparison test. The results showed that the participants' mean knowledge score increased from 58.82 in the pretest to 86.47 in the posttest, representing an increase of 27.65 points. Statistical analysis demonstrated a significant difference between participants' knowledge before and after the intervention, with $p < 0.001$. However, several participants still had limited understanding of the appropriate period of use for ointments and syrup preparations after opening. Education using leaflets and interactive counseling was effective in improving patients' understanding of medication-use limits. Further education is required to strengthen public understanding of BUD for different pharmaceutical dosage forms.

Keywords: Education, Medicine, Beyond Use Date, Expired Date

PENDAHULUAN

Setiap produk obat memiliki batas waktu penyimpanan tertentu untuk menjamin mutu, keamanan, dan efektivitasnya. pengetahuan yang benar mengenai batas waktu penggunaan obat merupakan kebutuhan penting agar masyarakat terhindar dari dampak buruk kesehatan. Namun, banyak masyarakat yang masih belum memahami perbedaan antara *Expired Date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD).

Expired Date (ED) adalah batas waktu penggunaan obat yang ditetapkan oleh produsen sebagai jaminan bahwa produk tetap memenuhi standar mutu, keamanan, dan efektivitas selama kemasan primer belum dibuka. Sementara itu, *Beyond Use Date* (BUD) merupakan batas waktu penggunaan obat setelah kemasan primer dibuka atau setelah sediaan mengalami proses peracikan (USP, 2019). ED dan BUD menjadi indikator penting dalam menentukan stabilitas suatu sediaan farmasi. Suatu obat dinyatakan stabil apabila sifat kimia, fisika, mikrobiologi, terapeutik, dan toksikologinya tetap terpelihara dalam batas yang dapat diterima selama periode penyimpanan dan penggunaan (Nurbaety dkk., 2022).

Rendahnya tingkat pemahaman masyarakat mengenai BUD merupakan temuan yang konsisten dalam berbagai penelitian sebelumnya. Hal ini terbukti pada penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk (2021) terhadap Masyarakat Banjarbaru, Kalimantan Selatan mengungkapkan bahwa hampir seluruh responden (97%) tidak familiar dengan istilah BUD, bahkan 100% diantaranya mengaku tidak menerima informasi terkait hal tersebut saat

mengambil obat di fasilitas kesehatan. Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai batas waktu penggunaan obat, baik berdasarkan *Expired Date* (ED) maupun *Beyond Use Date* (BUD), berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatan. Penggunaan obat yang telah melewati batas waktu tersebut dapat menyebabkan penurunan efektivitas terapi, peningkatan risiko timbulnya efek samping, potensi terjadinya keracunan, serta pada obat tertentu dapat berkontribusi terhadap meningkatnya risiko resistensi bakteri. Oleh karena itu, pemahaman mengenai perbedaan ED dan BUD serta kebiasaan memeriksa batas waktu penggunaan obat sebelum digunakan menjadi aspek penting dalam upaya menjamin keamanan, mutu, dan efektivitas terapi obat (Saputri dkk., 2023; Pratiwi dkk., 2023).

Kurangnya pemahaman yang memadai berisiko menyebabkan penggunaan obat menjadi tidak rasional (Puspita & Syahida, 2020). Mengingat urgensi tersebut, diperlukan upaya intervensi berupa penyuluhan bagi pasien rawat jalan di Puskesmas Karang Asam melalui media visual seperti *leaflet*. Penyuluhan ini bertujuan membekali masyarakat dengan pemahaman mengenai perbedaan *Expired Date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD) dan risiko penggunaan obat yang melewati batas penggunaan.

Berdasarkan pengamatan awal di Puskesmas Karang Asam Samarinda, informasi mengenai perbedaan BUD dan ED merupakan salah satu materi yang masih perlu diperkuat kepada pasien. Edukasi tidak hanya diperlukan untuk menjelaskan definisi kedua istilah tersebut, tetapi juga untuk membantu pasien mengenali batas penggunaan berbagai bentuk sediaan obat. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pemahaman pasien Puskesmas Karang Asam Samarinda mengenai perbedaan *Beyond-Use Date* dan *Expiration Date* serta risiko penggunaan obat yang telah melewati batas waktu penggunaannya.

METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode edukasi langsung dengan evaluasi *one-group pretest-posttest*. Evaluasi tersebut digunakan untuk menggambarkan perubahan pengetahuan peserta sebelum dan setelah memperoleh edukasi mengenai *Beyond-Use Date* dan *Expiration Date*. Kegiatan dilaksanakan pada Sabtu, 23 Mei 2026, di Puskesmas Karang Asam, Jalan Slamet Riyadi Nomor 87, Kelurahan Karang Asam Ilir, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Peserta kegiatan berjumlah 17 orang yang merupakan pasien rawat jalan dan sedang menunggu pelayanan obat di Puskesmas Karang Asam.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas tahap perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan. Tahap perencanaan dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan informasi pasien, menentukan tema edukasi, menetapkan sasaran, dan memilih metode kegiatan. Tema BUD dan ED dipilih karena masih terdapat pasien yang belum memahami perbedaan batas kedaluwarsa produk dengan batas penggunaan obat setelah kemasan dibuka.

Tahap persiapan meliputi penyusunan materi, pembuatan *leaflet*, penyusunan kuesioner, serta penyiapan sarana dan prasarana kegiatan. *Leaflet* memuat pengertian BUD dan ED, perbedaan keduanya, faktor yang memengaruhi stabilitas obat, serta informasi umum mengenai batas penggunaan beberapa bentuk sediaan obat, seperti tablet, sirup, salep, tetes mata, tetes telinga, insulin, dan inhaler.

Tahap pelaksanaan diawali dengan pengisian kuesioner *pretest* oleh peserta. Selanjutnya, tim memberikan penyuluhan menggunakan *leaflet*, dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Setelah seluruh materi disampaikan, peserta mengisi kuesioner *posttest* dengan pertanyaan yang sama untuk mengukur perubahan pengetahuan.

Kuesioner terdiri atas 17 pernyataan yang disusun berdasarkan indikator materi pada *leaflet*. Setiap jawaban benar diberikan skor 1 dan jawaban salah diberikan skor 0. Skor jawaban kemudian dikonversi menjadi persentase dengan rumus:

$$\text{Nilai pengetahuan} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah seluruh pertanyaan}} \times 100$$

Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata *pretest*, rata-rata *posttest*, dan peningkatan skor peserta. Perbedaan skor sebelum dan setelah edukasi dianalisis menggunakan uji statistik berpasangan dengan tingkat kemaknaan 5%. Seluruh peserta memperoleh penjelasan mengenai tujuan kegiatan dan mengikuti evaluasi secara sukarela. Data yang dikumpulkan tidak mencantumkan identitas pribadi peserta dan hanya digunakan sebagai bahan evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) ini dilaksanakan selama satu hari yaitu pada tanggal 23 Mei 2026 dengan responden dari pasien puskesmas yaitu sebanyak 17 peserta pasien rawat jalan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai perbedaan *Expired Date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD), serta meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap risiko penggunaan obat yang telah melewati batas waktu penggunaan.

Kegiatan promosi kesehatan dilakukan dengan cara menggunakan media *leaflet* yang berisikan informasi mengenai pengertian *Expired Date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD), perbedaan *Expired Date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD), cara menemukan batas waktu penggunaan beberapa sediaan obat seperti obat minum (oral) seperti tablet dan sirup, pemakaian luar, tetes mata dan telinga, insulin, dan juga inhaler. Sebelum edukasi dimulai, peserta diminta untuk melakukan pengisian kuesioner pre-test yang terdiri dari 17 pertanyaan hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan sebelum disampaikan materi BUD sehingga diketahui apakah peserta mengetahui BUD atau tidak. Kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi dan dilakukan dengan sesi tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada peserta dalam memahami materi yang disampaikan. Setelah sesi tanya jawab selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pengisian kuis post-test. Hal ini bertujuan sebagai parameter untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah edukasi dilakukan.

Gambar 1. Dokumentasi Pembukaan Sosialisasi



Sumber: Data pribadi penulis

Gambar 2. Sesi Tanya Jawab Dengan Koreponden



Sumber: Data pribadi penulis

Gambar 3. Antusias Koresponden Dalam Sosialisasi

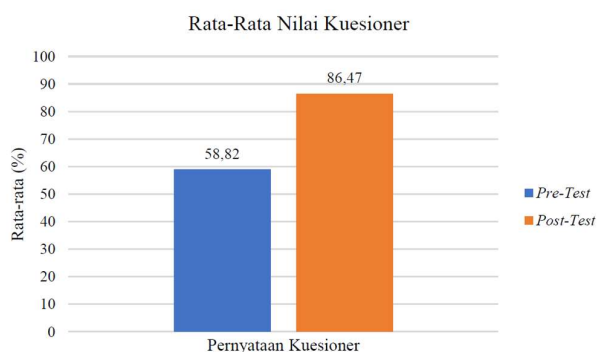


Sumber: Data pribadi penulis

Hasil rata-rata nilai pre-test menyatakan bahwa tingkat pengetahuan pasien di Puskesmas Karang Asam yaitu sebesar 58,82% sedangkan nilai rata-rata *posttest* setelah dilakukan edukasi meningkat menjadi 86,47% (Sari, 2021). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat kenaikan persentase pemahaman dari peserta sebesar 27,65%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penyampaian materi mengenai *Expired Date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD) dan media *leaflet* cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Untuk membuktikan apakah peningkatan pengetahuan tersebut bermakna secara ilmiah, maka dilakukan rangkaian uji statistik kuantitatif. Berdasarkan Hasil Uji T Berpasangan (Paired Samples Test) menunjukkan nilai signifikansi yang sangat kecil (sig. <0,001 atau lebih kecil dari 0,05). Hal ini membuktikan secara ilmiah bahwa terdapat perbedaan peningkatan

pengetahuan yang sangat signifikan pada peserta antara sebelum pemaparan dan setelah pemaparan edukasi.

Grafik 1. Hasil Pengisian Kuesioner



Sumber: Data pribadi penulis

Hasil sebelum dilakukan penyuluhan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta masih belum memahami perbedaan antara ED dan BUD. Beberapa peserta menanggapi bahwa obat masih dapat digunakan selama belum melewati tanggal kadaluwarsa yang tertera pada kemasan, tanpa memperhatikan batas waktu penggunaan obat setelah kemasan dibuka. Selain itu, terdapat peserta yang belum mengetahui bahwa beberapa sediaan obat seperti tetes mata, sirup kering, insulin, dan salep memiliki batas penggunaan tertentu setelah dibuka atau dilarutkan. BUD dan ED menentukan batasan waktu dimana suatu produk obat masih berada dalam keadaan stabil. Suatu produk obat yang stabil berarti memiliki karakteristik kimia, fisika, mikrobiologi, terapeutik, dan toksikologi yang tidak berubah dari spesifikasi yang sudah ditetapkan oleh pabrik obat, baik selama penyimpanan maupun penggunaan. Pengertian BUD berbeda dengan ED atau tanggal kadaluarsa karena ED menggambarkan batas waktu penggunaan produk obat setelah diproduksi oleh pabrik farmasi yaitu sebelum kemasannya dibuka. *Beyond Use Date* (BUD) mengacu pada masa berlaku obat setelah kemasannya primernya dibuka. Setelah melewati BUD, maka obat tidak bisa dijamin keamanannya. Kemungkinan obat tersebut sudah tidak stabil ataupun rusak. Ketidakstabilan ini bisa mempengaruhi efektivitas obatnya (Saputri dkk., 2023; Pratiwi dkk., 2023).

Peningkatan pengetahuan peserta juga dilihat pada saat sesi diskusi berlangsung. Sesi diskusi bertujuan agar masyarakat dapat berkomunikasi langsung dengan pemateri sehingga terdapat komunikasi dua arah yang dapat menjadi tolak ukur pemahaman peserta. Peserta aktif mengajukan pertanyaan terkait lama penggunaan obat tetes mata setelah di buka, penyimpanan insulin sebelum dan sesudah kemasan di buka, dan cara mengetahuinya obat yang sudah tidak layak digunakan. Hal ini menunjukkan masyarakat memiliki ketertarikan dan kebutuhan informasi terkait penggunaan obat yang aman dan rasional.

Setelah dilakukan edukasi, berdasarkan hasil tingkat pengetahuan peserta menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta pada masing-masing pernyataan kuesioner yaitu terkait pengertian, perbedaan dan pentingnya BUD dan ED. Peserta juga memahami bahwa penggunaan obat yang telah melewati ED maupun BUD dapat menyebabkan penurunan efektivitas obat meningkatkan resiko efek samping, hingga membahayakan kesehatan. Perbedaan BUD pada setiap obat juga dipahami masyarakat dengan baik. Tetapi berdasarkan hasil analisis data kuesioner setelah pemaparan edukasi, terdapat pertanyaan yang menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta masih berada di bawah target minimal terutama mengenai konsep batas waktu penggunaan obat setelah kemasannya dibuka atau yang dikenal dengan istilah *Beyond Use Date* (BUD).

Sediaan salep yang sudah dibuka dapat disimpan hingga kadaluwarsa, tingkat pemahaman peserta hanya mencapai 47,06%. Peserta cenderung mengasumsikan bahwa selama fisik obat tidak mengalami perubahan warna, bau, atau tekstur, serta belum melewati tanggal *Expiration Date* (ED) dari pabrik, maka salep tersebut masih aman untuk digunakan. Padahal, setelah segel kemasan primer seperti tube salep dibuka, sediaan tersebut langsung terpapar oleh udara, kelembapan, dan risiko kontaminasi mikroba, baik dari lingkungan maupun dari jari pengguna sendiri (USP, 2019). Ketidaktahuan bahwa BUD sediaan setengah padat jauh lebih pendek daripada tanggal kadaluwarsa aslinya menjadi penyebab utama rendahnya nilai pada poin ini. dan hal serupa mengenai penyimpanan sirup parasetamol setelah dibuka dapat digunakan dalam jangka waktu 30 hari, yang mana tingkat pemahamannya hanya di angka 52,94%. Meskipun sedikit lebih tinggi dibandingkan pemahaman pada BUD salep, angka ini membuktikan bahwa mayoritas peserta masih ragu atau tidak tahu pasti mengenai masa kadaluwarsa dari sediaan cair oral. Mengingat sirup parasetamol merupakan salah satu obat pertolongan pertama yang paling sering disimpan di rumah tangga, rendahnya pemahaman ini tentu sangat berisiko. Sediaan likuida yang mengandung air merupakan media yang sangat ramah bagi pertumbuhan bakteri dan jamur jika dibiarkan terlalu lama setelah terpapar udara luar, sehingga Batas penggunaan sediaan sirup setelah kemasan dibuka perlu mengikuti informasi pada label, brosur produk, petunjuk produsen, atau rekomendasi apoteker karena setiap produk dapat memiliki stabilitas dan ketentuan penyimpanan yang berbeda (USP, 2019).

Media *leaflet* yang digunakan dalam kegiatan ini harapannya dapat membantu peserta dalam memahami materi yang telah diberikan karena berisi informasi yang singkat, jelas, dan disertai ilustrasi yang menarik. Penggunaan Bahasa yang sederhana juga memudahkan peserta dalam memahami materi edukasi yang diberikan. Selain itu *leaflet* dapat digunakan kembali oleh peserta sebagai sumber informasi di rumah sehingga dapat membantu memudahkan pemahaman secara berkelanjutan (Iskandar, 2022)

Hasil kegiatan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan menggunakan media cetak seperti *leaflet* dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai penggunaan dan pengelolaan obat yang benar. Penyuluhan kesehatan yang dilakukan secara langsung juga memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk berdiskusi dan memperoleh penjelasan secara lebih mendalam. Secara keseluruhan, kegiatan promosi kesehatan mengenai *Beyond Use Date* dan *Expired Date* obat di Puskesmas Karang Asam Samarinda berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman masyarakat. Diharapkan melalui kegiatan ini masyarakat dapat lebih bijak dalam menggunakan, dan memperhatikan batas waktu penggunaan obat sehingga dapat mengurangi risiko penggunaan obat yang sudah tidak layak pakai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan Puskesmas Karang Asam Samarinda, dapat disimpulkan bahwa Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh Mahasiswa Program Studi Profesi Apoteker (PSPA) Universitas Mulawarman telah berjalan dengan lancar dan mendapat sambutan hangat dari tempat pelaksanaan kegiatan ini yaitu dilakukan pada Puskesmas Karang Asam Samarinda. Harapan kami dengan pengabdian ini dapat membuka wawasan dari para peserta Puskesmas Karang Asam Samarinda sebagai upaya meningkatkan pemahaman perbedaan *Expired Date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. 2022. Pedoman Penyimpanan Obat yang Baik di Rumah Tangga. Jakarta: BPOM RI.
- Iskandar, I., Meida, B., & Octavia, D. R. (2022). Edukasi Identifikasi Masa Kadaluaarsa Obat dan Perhitungan *Beyond Use Date* pada Pasien Instalasi Farmasi Rawat Jalan di RSUD dr. R. Koesma Kabupaten Tuban. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.37478/abdika.v2i1.1689>
- Kemkes RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar tahun 2018. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Jakarta.
- Kusuma IY, Octaviani P, Muttaqin CD, Lestari AD, Rudiyaniti F, Sa'diah H. 2020. Upaya Peningkatan Pemahaman Masyarakat Terhadap *Beyond Use Date* Didesa Kecepit, Kecamatan Punggulan, Kabupaten Banjarnegara. *Pelita Abdi Masyarakat*; 1(1):22- 9
- Muslimin: Health Education on The Proper Use and Storage of Household Medicines at Ikhwanul Muslimin Foundation. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Kesehatan*, 2(4).
- Noviani, L. 2023. Edukasi Penyimpanan Dan Penggunaan Obat Yang Benar Pada Masyarakat Rusun Penjaringan, Jakarta Utara. *Mitramas: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 151-159.
- Nurbaety, B., Rahmawati, C., Anjani, B. L. P., Hati, M. P., Furqani, N., Wahid, A. R., Fitriana, Y., Ittiko, D. H., & Akbar, S. I. I. 2022. Edukasi Tentang *Beyond Use Date* Obat Kepada ISMAKES Kota Mataram. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 1239-1243.
- Octavia, D. R., Susanti, I., & Mahaputra Kusuma Negara, S. B. 2020. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan dan Pengelolaan Obat yang Rasional Melalui Penyuluhan Dagusibu. *GEMASSIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 23.
- Pratiwi, G., Ramadhiani, A. R., Arina, Y., Alta, U., Tari, M., Indriani, O., & Nugraha, G. 2023. Penyuluhan Tentang *Beyond Use Date* (BUD) Pada Obat-Obatan. *Jurnal Pengabdian*, 2(1), 25-28.
- Puspita, N., & Syahida, F. 2020. Perbandingan Motion Graphic dan *Leaflet* terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Rumah Tangga dalam Menyimpan Obat. *Jurnal Kesehatan*, 11(1). 18
- Saputri, M., Zebua, N. F., Sudewi, S., Hidayat, S., Anggraini, D., Karima, N., & Hafizurrahman, H. 2023. Sosialisasi BUD untuk Mencegah Kesalahan dalam Penggunaan Obat di Lapangan Stadion Teladan Medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tjut Nyak Dhien*, 2(2), 106-114.
- Sari, O. M., Anwar, K., & Putri, I. P. 2021. Level Of Knowledge About Storage and Disposal of Medicine at Home in The Community of Banjarbaru City, South Kalimantan. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 5(2).
- Sari, O. M., P.p, A. M., & Arnida. 2022. Edukasi Cara Penggunaan dan Penyimpanan Obat Rumah Tangga yang Tepat di Yayasan Ikhwanul
- Sari, O. M., Perdana Putra, A. M., & Arnida. 2022. Pengenalan Pengelolaan Obat Rumah Tangga Melalui DAGUSIBU dan Simulasi Kotak Obat Keluarga. *Jurnal Pengabdian ILUNG (Inovasi Lahan Basah Unggul)*, 1(3).
- USP. 2019. USP 42-NF 37 Compounding Standards and *Beyond Use Date* (BUDs), General Chapter, Nonsterile Preparations, and Sterile Preparatione. United States: United States Pharmacopeial Convention.