

## PEMBERDAYAAN ANGGOTA PKK DALAM PENGELOLAAN OBAT DAN *BEYOND USE DATE (BUD)* DI KELURAHAN KAUMAN KOTA MALANG

<sup>1)</sup> Sirilus Deodatus Sawu, <sup>2)</sup> Venny Kurnia Andika

<sup>1,2,)</sup> Prodi Farmasi, STIKes Panti Waluya Malang

<sup>1,2,)</sup> Jl. Yulius Usman No. 62, Kec. Klojen, Kota Malang

E-mail : [sirilussawu@gmail.com](mailto:sirilussawu@gmail.com), [funnyvenny@gmail.com](mailto:funnyvenny@gmail.com)

### ABSTRAK

Penyimpanan obat merupakan salah satu aspek penting dalam menjamin efektivitas obat tersebut ketika dikonsumsi. Beberapa obat perlu disimpan pada tempat khusus seperti lemari pendingin. Lama obat disimpan umumnya mengikuti *expired date* (ED) yaitu batas waktu penggunaan obat setelah diproduksi oleh pabrik farmasi sebelum dibuka kemasan primernya. Apabila kemasan primer telah dibuka maka mengikuti *beyond use date* (BUD). Tempat penyimpanan dan berapa lama suatu obat disimpan terkadang kurang diperhatikan oleh masyarakat. Tujuan kegiatan adalah memberikan pengetahuan bagi para anggota PKK di Kelurahan Kauman Kota Malang tentang penyimpanan obat-obatan terutama yang membutuhkan penyimpanan khusus dan *Beyond Use Date* (BUD) obat. Metode yang digunakan yaitu pemberian informasi dan pengetahuan mengenai pengelolaan obat di rumah tangga khususnya terkait penyimpanan obat dan *Beyond Use Date* (BUD) dengan metode sosialisasi sebanyak 3 (tiga) kali implementasi. Hasil kegiatan sosialisasi dari tahap pertama sampai ketiga berjalan dengan lancar. Dari hasil evaluasi diketahui pengetahuan anggota PKK Kelurahan Kauman Kota Malang yang terlibat sejumlah 20 orang mengalami peningkatan dimana dari *pre-test* diperoleh skor rata-rata adalah 6,60 sedangkan hasil *post-test* rata-rata skor adalah 8,15. Persentase peningkatan pengetahuan berdasarkan rata-rata skor *post-test* adalah sebesar 23,4%. Untuk itu dalam melakukan pelayanan obat diharapkan untuk selalu memberikan edukasi terkait penyimpanan dan lama obat tersebut boleh disimpan.

**Kata Kunci:** penyimpanan, *expired date*, *beyond use date*, penyuluhan

### ABSTRACT

*Storage of medicines is an important aspect in ensuring the effectiveness of the medicine when consumed. Some medicines need to be stored in a special place such as a refrigerator. The length of time medicines are stored generally follows the expiry date (ED), which is the time limit for use of the medicine after it is produced by the pharmaceutical factory before the primary packaging is opened. If the primary packaging has been opened, it follows the beyond use date (BUD). The public sometimes pays little attention to where a drug is stored and how long it is stored. The aim of the activity is to provide knowledge for PKK members in Kauman Village, Malang City about storing medicines, especially those that require special storage and Beyond Use Date (BUD) of medicines. The method used is providing information and knowledge regarding drug management in the household, especially regarding drug storage and Beyond Use Date (BUD) with a socialization method implemented 3 (three) times. The results of the socialization activities from the first to the third stages ran smoothly. From the evaluation results, it is known that the knowledge of the 20 PKK members of Kauman Village, Malang City, who were involved, experienced an increase, where from the pre-test the average score was 6.60, while the post-test results averaged a score of 8.15. The percentage increase in knowledge based on the average post-test score was 23.4%. For this reason, when providing drug services, we are expected to always provide education regarding storage and how long the drug can be stored.*

**Keywords:** storage, expiration date, beyond use date, counseling

### PENDAHULUAN

Pengendalian mutu suatu sediaan farmasi merupakan salah satu tugas kefarmasian yang berkaitan erat dengan stabilitas obat, dimana suatu sediaan farmasi dapat dikatakan stabil apabila tidak mengalami perubahan sejak pembuatannya sampai dengan digunakan oleh pasien. Stabilitas obat menggambarkan terjaminnya efektivitas obat baik pada saat digunakan maupun pada saat disimpan, sehingga pasien harus lebih memperhatikan cara penyimpanan obat untuk menjaga stabilitas obat [1]. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 sebesar 35,2%

rumah tangga atau sepertiga total rumah tangga di Indonesia menyimpan obat untuk swamedikasi. Dari angka tersebut, 35,7% di antaranya menyimpan obat keras. Masyarakat masih beranggapan bahwa menyimpan obat dirumah adalah suatu yang mudah, padahal terdapat aturan yang perlu diikuti agar obat tetap efektif saat dikonsumsi [2],[3].

Penyimpanan obat di rumah seringkali dilakukan untuk mengantisipasi gejala penyakit ringan, sebagai tindakan pertolongan pertama. Dalam dunia farmasi, praktik seperti ini disebut pengobatan mandiri atau swamedikasi. Pengobatan sendiri atau swamedikasi merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk mengatasi gejala suatu penyakit atau penyakit yang dideritanya tanpa berkonsultasi terlebih dahulu dengan dokter. Obat yang biasanya disimpan sebagai persediaan biasanya sengaja dibeli untuk digunakan pada saat keadaan darurat, selain itu penyimpanan obat yang terdapat dirumah merupakan sisa obat dari pemakaian sebelumnya [4],[5]. Obat-obatan nyeri misalnya banyak disimpan karena pada lansia nyeri sering sekali timbul seperti nyeri punggung, asam urat, arthritis dan gangguan lain yang menimbulkan nyeri [6],[7].

Masyarakat tidak dapat semauanya dalam menyimpan obat dikarenakan masih banyak masyarakat yang belum memahami penyimpanan obat dengan baik dan benar. Apalagi jika obat tersebut perlu pengawasan tenaga kesehatan selama penggunaannya seperti obat keras dan antibiotik. Beberapa obat-obatan dengan rute pemberian non-enteral membutuhkan tempat penyimpanan khusus seperti suppositoria dan insulin. Dalam menyimpan obat-obatan ini membutuhkan suhu dan kondisi khusus dimana apabila masyarakat menyimpan obat pada suhu dan kondisi yang tidak sesuai yang dapat menyebabkan mutu obat menjadi berkurang [8],[9].

Obat yang dapat digunakan adalah obat yang memenuhi standar kualitas tertentu. Salah satu parameter yang memengaruhi kualitas obat adalah kondisi penyimpanan obat. Parameter dalam kondisi penyimpanan obat yang dapat di deteksi oleh masyarakat dengan mudah adalah *expired date* (ED) atau tanggal kadaluarsa ketika kemasan primer dalam keadaan utuh dan *Beyond Use Date* (BUD) atau tanggal batas waktu penggunaan obat setelah diracik atau disiapkan atau setelah kemasan primernya dibuka atau rusak [10],[11]. Sebelum menggunakan obat, salah satu hal yang menjadi patokan apakah obat tersebut masih layak digunakan atau tidak adalah *Expired Date* (ED). *Expired Date* (ED) atau tanggal kadaluarsa merupakan batas waktu penggunaan obat setelah diproduksi oleh pabrik farmasi, sebelum kemasannya dibuka [12]. Sementara itu, *Expired Date* (ED) obat setelah dibuka disebut *Beyond Use Date* (BUD). *Beyond Use Date* (BUD) merupakan batas waktu penggunaan obat setelah diracik atau disiapkan atau setelah kemasan primernya dibuka atau rusak [12]. Penggunaan obat yang sudah melewati *Beyond Use Date* (BUD) atau *Expired Date* (ED)-nya berarti menggunakan obat yang stabilitasnya tidak lagi terjamin dimana hal ini dapat menyebabkan obat tidak efektif dan justru berpotensi menyebabkan efek yang tidak diinginkan [13].

Waktu *Expired Date* (ED) ditentukan dari uji stabilitas produk obat yang kemudian dicantumkan dikemasannya. Saat ini belum banyak masyarakat yang mengetahui perbedaan antara *Beyond Use Date* dengan *Expired Date* (ED), biasanya masyarakat menyamakan pengertian dari *Beyond Use Date* (BUD) dan *Expired date*. Dijelaskan dalam *The U.S Pharmacopeia* (USP), waktu *Beyond Use Date* (BUD) idealnya tercantum dietiket obat yang diserahkan kepada pasien, bertujuan sebagai informasi kepada pasien batas waktu obat tersebut masih lama untuk dikonsumsi. Informasi waktu BUD ini dapat diperoleh dari pabrik obat maupun dari pedoman umum yang tercantum di USP. Setiap negara mengatur pencantuman waktu *Beyond Use Date*

(BUD) pada wadah obat. Misalnya dalam USP, direkomendasikan mencantumkan waktu *Beyond Use Date* (BUD) pada etiket obat. Kemudian, standar tersebut banyak diadopsi oleh negara lain [14],[15].

Obat-obatan yang disimpan di rumah harus memperhatikan *Beyond Use Date* (BUD) dan *Expired Date* (ED) dari obat tersebut. Di Kelurahan Kauman Kota Malang, dijumpai banyak masyarakat yang menyimpan obat-obatan di rumah tangganya. Obat-obatan tersebut bahkan disimpan sampai dengan bertahun-tahun bahkan beberapa obat-obatan tersebut ada yang sudah kadaluarsa. Beberapa masyarakat beralasan ketika membeli obat tersebut tidak diberikan informasi terkait tempat dan lama penyimpanan obat. Masyarakat seharusnya memahami bahwasanya tempat dan lama penyimpanan obat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan terapi. Oleh karena itu, dengan dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan anggota PKK Kelurahan Kauman Kota Malang dalam pengelolaan obat-obatan yang ada di rumah sehingga dapat meningkatkan keberhasilan terapi.

## METODE PELAKSANAAN

### *Kerangka Kerja Pengabdian*

Berikut merupakan kerangka kerja kegiatan seperti pada gambar 1 berikut ini.



**Gambar 1. Kerangka Kerja Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

Tahapan kegiatan PkM dimulai dengan persiapan awal berupa *screening* permasalahan pengelolaan dan BUD pada anggota PKK. Selanjutnya dilakukan koordinasi dengan pihak Kelurahan dan penggerak PKK sekaligus menentukan tanggal pelaksanaan PkM. PkM dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) kali berupa pemberian *pre-test*, sosialisasi materi, pemberian

*booklet*, dan *post-test*. Evaluasi pemahaman anggota PKK diukur berdasarkan nilai *pre-test* dan *post-test*.

Bentuk pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan dalam kegiatan ini mencakup pemberian informasi dan pengetahuan mengenai pengelolaan obat di rumah tangga khususnya terkait penyimpanan obat dan *Beyond Use Date* (BUD) dengan metode sosialisasi.

### **Tempat dan Pelaksanaan Kegiatan PkM**

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilakukan di Kelurahan Kauman Kota Malang, RW 2 dan RW 9 dengan 3 (tiga) kali implementasi yaitu Tahap pertama dilaksanakan pada Sabtu, 21 Oktober 2023 dengan materi Penyimpanan Obat Yang Tepat, tahap kedua pada Kamis, 26 Oktober 2023 dengan materi *Beyond Use Date* (BUD) Berbagai Sediaan Obat dan tahap ketiga pada Kamis, 16 November 2023 dengan materi Penyimpanan dan *Beyond Use Date* (BUD) Berbagai Sediaan Obat.



**Gambar 2. Peta Wilayah Kelurahan Kauman**

## **HASIL**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pemberdayaan Anggota PKK Dalam Pengelolaan Obat Dan *Beyond Use Date* (BUD) di Kelurahan Kauman Kota Malang dapat berjalan dengan baik berkat kerjasama dan koordinasi yang baik dengan pihak penggerak PKK Kelurahan Kauman Kota Malang. Pelaksanaan PkM dimulai dengan pendekatan dengan

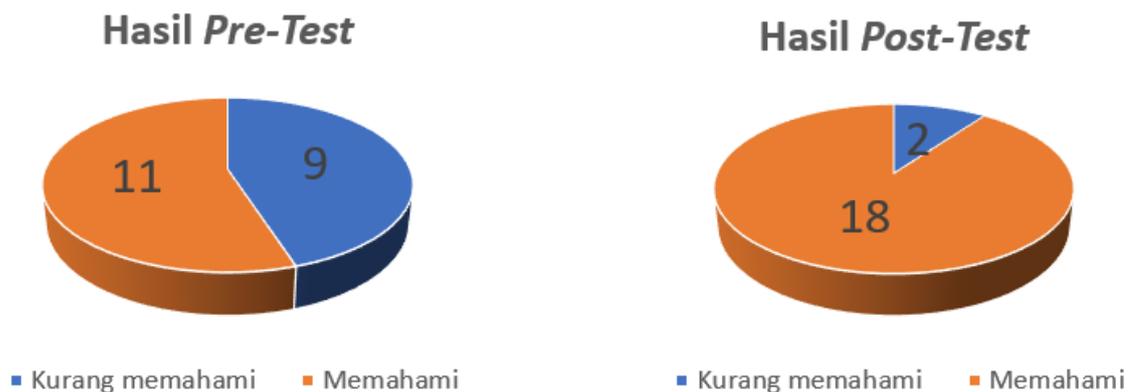
penggerak PKK Kelurahan Kauman Kota Malang untuk mengetahui permasalahan yang ingin dicarikan solusi melalui kegiatan PkM ini. Didapatkan permasalahan kesehatan yang banyak dijumpai pada anggota PKK Kelurahan Kauman Kota Malang adalah terkait hipertensi, dislipidemia, diabetes melitus dan asam urat. Selain itu banyak juga penggunaan obat-obatan swamedikasi yang membutuhkan edukasi terkait penyimpanan obat yang baik dan benar serta berapa lama obat-obatan tersebut boleh disimpan.

Setelah mengetahui permasalahan yang dihadapi anggota PKK Kelurahan Kauman Kota Malang, selanjutnya dilakukan proses perizinan dengan pihak Kelurahan Kauman Kota Malang serta menentukan waktu pelaksanaan PkM. Implementasi kegiatan PkM akan dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) tahapan. Tahap pertama kegiatan PkM diawali dengan pemberian *pre-test* kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi dan diskusi terkait penyimpanan obat-obatan yang baik dan benar. Ibu-ibu anggota PKK banyak menyimpan obat-obatan di rumah khususnya obat swamedikasi. Maksud dari kegiatan ini pada dasarnya untuk mengingatkan kembali terkait dengan penyimpanan obat yang tepat karena terkadang masyarakat menyepelekan hal ini yang mana penyimpanan obat juga turut menentukan efektivitas dari obat yang digunakan. Beberapa obat-obatan sebenarnya membutuhkan penyimpanan pada kondisi khusus misalnya insulin dan suppositoria yang disarankan untuk disimpan pada lemari pendingin.

Tahap kedua kegiatan PkM ini adalah menyampaikan materi terkait lama penyimpanan obat setelah obat tersebut dibuka dari kemasan primernya (*beyond use date*). Pada tahap kedua ini, ibu-ibu anggota PKK diajarkan membedakan antara waktu kadaluarsa obat atau *expired date* dan *beyond use date* (BUD). Dalam diskusi yang dilakukan terlihat bahwa banyak ibu-ibu PKK yang masih belum memahami antara waktu kadaluarsa dan *beyond use date* (BUD) suatu obat. Obat-obatan yang sudah dibuka dari kemasan primernya tetap disimpan dirumah selama obat tersebut belum mencapai waktu kadaluarsa. BUD pada dasarnya bisa sama dengan waktu kadaluarsa namun bisa juga lebih singkat daripada waktu kadaluarsa yang tertera pada kemasan obat. Penyampaian materi ini disertai dengan pembagian *booklet* yang berisi materi tersebut sehingga dapat mempermudah ibu-ibu anggota PKK dalam memahami materi yang disampaikan.

Pada tahap ketiga dari kegiatan PkM ini merupakan kegiatan kombinasi dimana selain diberikan informasi mengenai penyimpanan dan *beyond use date* (BUD), ibu-ibu PKK juga ditunjukkan berbagai macam bentuk sediaan obat khususnya obat-obatan swamedikasi yang banyak disimpan di rumah. Berbagai macam bentuk sediaan obat-obatan ini merupakan golongan obat bebas dan obat bebas terbatas yang bisa dibeli di apotek tanpa menggunakan resep dokter. Ibu-ibu anggota PKK juga ditunjukkan apa yang dimaksud dengan membuka kemasan primer suatu obat yang dijadikan acuan dalam menentukan BUD suatu obat. Diakhir dari kegiatan diberikan evaluasi melalui lembar *post-test* yang sudah disiapkan oleh tim PkM untuk menilai tingkat pemahaman peserta selama mengikuti kegiatan PkM.

Bentuk evaluasi untuk mengukur pengetahuan peserta PkM adalah dengan menggunakan *pre-test* dan *Post-test*. Pemberian *pre-test* dilakukan pada awal implementasi I dan pemberian *post-test* dilakukan pada akhir implementasi III. Terdapat 10 (sepuluh) pertanyaan yang dibagi menjadi 5 (lima) pertanyaan mengenai materi penyimpanan obat yang tepat dan 5 (lima) pertanyaan mengenai *beyond use date* (BUD). Peserta dikatakan memahami terkait penyimpanan obat dan *beyond use date* (BUD) bila bisa menjawab 7 (tujuh) pertanyaan dengan benar.



**Gambar 3. Distribusi Pemahaman Peserta PkM**

Dari hasil evaluasi yang dilakukan diketahui sebelum diberikan edukasi terdapat 9 peserta PkM yang kurang memahami penyimpanan dan BUD obat yang tepat. Setelah diberikan edukasi jumlah peserta yang memahami meningkat menjadi 18 peserta. Peningkatan pengetahuan tersebut dapat terjadi dikarenakan responden sudah mendapatkan informasi berupa penyuluhan dengan menggunakan alat bantu atau media materi persentasi (*power point*) dan *booklet* mengenai penyimpanan dan *beyond use date* (BUD). Hasil dari pengetahuan anggota PKK dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil Pengetahuan Anggota PKK**

	Mean	Std. Deviasi	Std. Error Mean	Min	Max
<i>Pre-test</i>	6,60	1,47	0,33	3	9
<i>Post-test</i>	8,15	0,88	0,20	7	10

Berdasarkan tabel 1 diatas, nilai rata-rata *pretest* para peserta PkM yaitu anggota PKK Kelurahan Kauman Kota Malang adalah 6,60 dengan nilai minimal adalah 3 dan nilai maksimal adalah 7. Setelah mengikuti kegiatan PkM pemahaman peserta mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata *post-test* menjadi 8,15 dengan nilai minimal adalah 7 dan nilai maksimal adalah 10. Dilihat dari hasil *pre-test* yang dilakukan nilai minimal adalah 3 sedangkan nilai maksimal adalah 7. Persentasi peningkatan pemahaman peserta berdasarkan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentasi peningkatan pemahaman} &= \frac{\text{mean posttest} - \text{mean pretest}}{\text{mean pretest}} \times 100\% \\
 &= \frac{8,15 - 6,60}{6,60} \times 100\% \\
 &= 23,4\%
 \end{aligned}$$

Responden kurang memahami tempat penyimpanan sediaan obat berupa supositoria yang tepat dan batas waktu penggunaan sediaan obat tetes mata yang sudah dibuka kemasan primernya dimana dari 20 responden hanya 3 responden yang menjawab dengan tepat kedua pertanyaan ini. Setelah dilakukan pemberian edukasi pemahaman responden menjadi meningkat dimana lebih dari

setengah responden sudah bisa menjawab dengan tepat. Hal ini perlu menjadi perhatian tenaga kesehatan khususnya apoteker agar dalam melayani sediaan supositoria dan obat tetes mata agar selesai disertai dengan pemberian informasi obat terkait penyimpanan dan batas waktu penggunaan obat setelah dibuka.

### *Dokumentasi Kegiatan*



**Gambar 4. Penyuluhan Tentang Penyimpanan dan *Beyond Use Date* (BUD)**

### **KESIMPULAN**

Dari hasil kegiatan PkM yang telah dilakukan, dapat disimpulkan anggota PKK Kelurahan Kauman sebagai mitra PkM telah mengetahui penyimpanan obat yang baik dan benar terutama obat dengan suhu penyimpanan khusus serta *Beyond Use Date* (BUD) obat yaitu berapa lama suatu obat masih boleh digunakan setelah dibuka dari kemasan primernya. Pengetahuan peserta PkM yang meningkat ini yang ditunjukkan dengan rata-rata skor yang diperoleh pada saat *post-test* adalah 8,15 lebih tinggi dibandingkan nilai *pre-test* yaitu sebesar 6,60. Persentase peningkatan pengetahuan peserta PkM sebesar 23,4%.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Y. Kusuma, P. Octaviani, C. D. Muttaqin, A. D. Lestari, F. Rudiyantri, and H. Sa'diah, "Upaya Peningkatan Pemahaman Masyarakat Terhadap Beyond Use Date Didesa Kecepat, Kecamatan Punggelan, Kabupaten Banjarnegara," *Pelita Abdi Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–10, 2020.
- [2] Kementerian Kesehatan RI, *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan, 2018.
- [3] M. I. N. A. Wibowo and D. R. Juwita, "Empowerment of Aisyiyah members through the application of GERMAS on aspects of drug storage at home," *Community Empower.*, vol. 6, no. 7, pp. 1192–1198, 2021, doi: 10.31603/ce.4948.
- [4] N. M. Maharianingsih, "Hubungan Pengetahuan dan Sikap terhadap Pola Penggunaan Obat Tradisional untuk Swamedikasi di Masyarakat Kota Denpasar," *Indones. J. Pharm. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 51–62, 2023, doi: 10.37311/ijpe.v3i1.18886.
- [5] A. F. Nilansari, S. Wardani, and D. Widyawarman, "Edukasi Beyond Use Date Obat Rumah Tangga Di Desa Demangan Kecamatan Gondokusuman," *RESWARA J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 771–777, 2022, doi: 10.46576/rjpkm.v3i2.1995.
- [6] M. Wahid, S. Rahmanto, and H. A. S. P., "Penyuluhan Fisioterapi Komunitas Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Low Back Pain Pada Posyandu Lansia Di Desa Wonokerso," *J. Pengabdi. Masy. Multidisiplin*, vol. 6, no. 3 SE-Articles, Jul. 2023, doi: 10.36341/jpm.v6i3.3271.
- [7] M. Rachmawati, S. Rahmanto, and H. A. S.P., "Penyuluhan Sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan Tentang Osteoarthritis Pada Komunitas Lansia Di Posyandu Desa Sutojayan," *J. Pengabdi. Masy. Multidisiplin*, vol. 7, no. 1 SE-Articles, Oct. 2023, doi: 10.36341/jpm.v7i1.3799.
- [8] N. Karima, M. Saputri, K. Sitepu, and A. Usman, "Sosialisasi Cara Penyimpanan Obat yang Baik dan Benar pada Masyarakat Sekitar Lapangan Merdeka-Binjai, Sumatera Utara," *Mejuajua J. Pengabdi. pada Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 43–47, 2023, doi: 10.52622/mejuajujabdimas.v2i2.67.
- [9] O. M. Sari, K. Anwar, and I. P. Putri, "Tingkat Pengetahuan Dalam Penyimpanan Dan Pembuangan Obat Di Rumah Pada Masyarakat Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan," *Cendekia J. Pharm.*, vol. 5, no. 2, pp. 145–155, 2021, [Online]. Available: <http://cjp.jurnal.stikescendekiautamakudus.ac.id>
- [10] L. Tuslinah, M. Al Anshari, I. Asopari, C. Syundari, and N. Sauqi, "Penyuluhan Obat Generik, Obat Yang Terjangkau Dan Efektif Untuk Perawatan Kesehatan Masyarakat," *J. Pengabdi. Masy. Multidisiplin*, vol. 7, no. 1 SE-Articles, Oct. 2023, doi: 10.36341/jpm.v7i1.3627.
- [11] L. Noviani, "Edukasi Penyimpanan Dan Penggunaan Obat Yang Benar Pada Masyarakat Rusun Penjaringan , Jakarta Utara," *Mitra Mas J. Pengabdi. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 01, no. 02, pp. 151–159, 2023.
- [12] G. Pratiwi, A. R. Ramadhiani, Y. Arina, U. Alta, and M. Tari, "Penyuluhan Tentang Beyond Use Date (BUD) Pada Obat-Obatan Counseling," *J. Pengabdi.*, vol. 2, pp. 25–28, 2023, [Online]. Available: <http://www.pharmacopeia.cn/>
- [13] B. Nurbaety *et al.*, "Edukasi Tentang Beyond Use Date Obat Kepada Ismakes Kota Mataram," *SELAPARANG J. Pengabdi. Masy. Berkemajuan*, vol. 6, no. 3, p. 1239, 2022, doi: 10.31764/jpmb.v6i3.9679.
- [14] F. Azhara, D., R., Sandi, D., A., & Narulita, "Promosi Kesehatan Tentang Beyond Use Date Kepada Pasien Di Puskesmas Banjarbaru Utara," *J. Abdi Masy.*, vol. 2, no. April, pp. 11–19, 2023.
- [15] M. Savira *et al.*, "Praktik Penyimpanan Dan Pembuangan Obat Dalam Keluarga," *J. Farm. Komunitas*, vol. 7, no. 2, p. 38, 2020, doi: 10.20473/jfk.v7i2.21804.