

Penyuluhan Masa Simpan Pasca Pembukaan Kemasan Sediaan Farmasi untuk Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat di Desa Wairkoja

Community Education on Shelf-Life After Opening for Pharmaceuticals to Improve Public Knowledge in Wairkoja Village

Nelly Kurniawati*, Masni D, Fransiskus Xaverius Lameng, Abraham Christian Mac.Arthur Lameng, Tarsisius Jemading, Agustina Mogi

Program Studi D3 Farmasi, Akademi Farmasi Santo Fransiskus Xaverius

Vol. 6 No. 2, Desember 2025

 DOI :

10.35311/jmpm.v6i2.611

Informasi Artikel:

Submitted: 27 Mei 2025

Accepted: 23 November 2025

*Penulis Korespondensi:

Nelly Kurniawati

Program Studi D3 Farmasi,
Akademi Farmasi Santo
Fransiskus Xaverius

E-mail :

nellykurniawati.apt@gmail.com

No. Hp : 085231800086

Cara Sitasi:

Kurniawati, N., Masni, D., Lameng, F. X., Lameng, A, C, M., Jemading, T., Mogi, A. (2025). Penyuluhan Masa Simpan Pasca Pembukaan Kemasan Sediaan Farmasi untuk Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat di Desa Wairkoja . *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. 6(2). 695-707. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v6i2.611>

ABSTRAK

Pengetahuan masyarakat mengenai masa simpan sediaan farmasi (obat dan kosmetik) pasca pembukaan kemasan masih rendah, berpotensi menimbulkan risiko kesehatan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Wairkoja tentang *Beyond Use Date* (BUD), *expiry after opening*, dan *Period After Opening* (PAO). Metode yang digunakan ialah penyuluhan interaktif disertai demonstrasi langsung menggunakan peraga obat dan kosmetik. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test dengan kuesioner 12 item pada 34 peserta yang didominasi oleh perempuan (88%) dan ibu rumah tangga (71%) dengan tingkat pendidikan menengah (65%). Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Rank* dan uji *McNemar*. Sebelum penyuluhan, 94% peserta memiliki pengetahuan rendah dengan skor rata-rata $30,4 \pm 15,3$. Setelah penyuluhan, terjadi peningkatan signifikan ($p=0,001$) dimana 100% peserta mencapai pengetahuan tinggi dengan skor rata-rata $93,6 \pm 12,2$. Peningkatan jawaban benar terjadi pada semua aspek, terutama pada pengetahuan masa simpan obat tetes mata, sirup kering, dan kosmetik dari 0% menjadi 94%. Penyuluhan interaktif yang dikombinasikan dengan demonstrasi alat peraga terbukti efektif secara signifikan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang masa simpan sediaan farmasi pasca pembukaan kemasan.

Kata Kunci: Beyond Use Date (BUD); Expiry After Opening; Period After Opening (PAO); Masa Simpan; Pengetahuan; Penyuluhan Interaktif

ABSTRACT

Public knowledge regarding the shelf life of pharmaceutical preparations (medicines and cosmetics) after opening remains low, potentially posing health risks. This community service activity aimed to enhance public knowledge in Wairkoja Village regarding Beyond Use Date (BUD), expiry after opening, and Period After Opening (PAO). The method employed was interactive counseling accompanied by direct demonstrations using props of medicines and cosmetics. Evaluation was conducted through pre-test and post-test with a 12-item questionnaire administered to 34 participants, predominantly women (88%) and homemakers (71%) with secondary education (65%). Data analysis utilized the Wilcoxon Signed-Rank Test and the McNemar Test. Prior to the intervention, 94% of participants had low knowledge, with a mean score of 30.4 ± 15.3 . Post-intervention, a significant increase ($p=0.001$) was observed, with 100% of participants achieving high knowledge levels, reflected in a mean score of 93.6 ± 12.2 . Improvement in correct answers was evident across all domains, most notably in knowledge concerning the shelf life of eye drops, dry syrup, and cosmetics, which increased from 0% to 94%. Interactive counseling combined with demonstrative props proved to be significantly effective in enhancing public understanding of the shelf life of pharmaceutical preparations after opening.

Keywords: Beyond Use Date (BUD); Expiry After Opening; Period After Opening (PAO); Interactive Counseling; Knowledge; Pharmaceutical Preparations

PENDAHULUAN

Sediaan farmasi terdiri dari obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika, termasuk di dalamnya adalah sabun, lotion, sampo yang merupakan bagian dari kosmetik (BPOM RI, 2024; Kemenkes RI, 2016). Sebanyak 35,2% rumah tangga di Indonesia menyimpan obat untuk swamedikasi, terdiri dari obat yang sedang digunakan (32,1%), obat sisa dari resep

atau penggunaan sebelumnya (47,0%), dan obat persediaan (42,2%) (Hasanah *et al.*, 2025). Di sisi lain, kosmetik kebersihan seperti sabun dan sampo merupakan kebutuhan harian yang pasti ada dalam setiap rumah tangga (Pooja & Sunayana, 2021; Purwaniati *et al.*, 2020).

Penyimpanan sediaan farmasi yang benar sangat penting untuk menjaga efektivitas dan keamanannya (Achyar *et al.*, 2023;



Septianingrum *et al.*, 2023). Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam penyimpanan sediaan farmasi adalah waktu simpannya (Lestari *et al.*, 2024).

Masyarakat sering kali menghadapi tantangan dalam pengelolaan obat yang disimpan di rumah, terutama terkait dengan pemahaman mengenai *Beyond Use Date* (BUD), *expiry after opening*, dan *Period After Opening* (PAO) yang berbeda dengan *Expired Date* (ED). Penelitian menunjukkan bahwa sebagian masyarakat memiliki tingkat pengetahuan yang kurang tentang BUD maupun PAO, bahkan penelitian oleh Cokto *et al.* melaporkan bahwa 97% responden tidak mengetahui tentang BUD dan 100% responden tidak pernah mendapat informasi tentang BUD dari apoteker (Cokro *et al.*, 2021; Septianingrum *et al.*, 2023)

Expired Date (ED) adalah batas waktu penggunaan obat yang ditetapkan oleh produsen, menunjukkan kapan produk obat tersebut masih aman dan efektif digunakan, biasanya sebelum kemasan dibuka (USP, 2021). Sebaliknya, BUD adalah tanggal atau waktu obat tersebut tidak boleh lagi digunakan setelah diracik, meskipun belum melewati tanggal kedaluwarsa yang tertera pada kemasan (ASHP, 2021; USP, 2021). Berbeda dengan BUD yang digunakan pada obat racikan, obat yang hanya dibuka kemasannya tanpa dilakukan peracikan disebut dengan *expiry after opening* atau *in use time* (ASHP, 2021; NHS, 2024).

Sedangkan untuk kosmetik, ada istilah sendiri untuk menjelaskan periode waktu minimum kosmetik yang telah dibuka dapat digunakan tanpa membahayakan konsumen yaitu *Period After Opening* (PAO) (Cosmetics Europe, 2004). Dalam penyuluhan ini, kami menggunakan istilah masa simpan untuk menggambarkan ketiga istilah di atas, mengingat sering kali di Indonesia istilah BUD dan *expiry after opening* disamakan menjadi BUD dalam banyak artikel atau pembahasan lainnya (Anggianingrum *et al.*, 2023; Syaputri *et al.*, 2024; Wardani *et al.*, 2024). Penggunaan istilah awam seperti masa simpan diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam memahami konsep ini dengan lebih jelas dan tepat.

Berbeda dengan ED yang sering kali tercantum pada kemasan obat, waktu untuk BUD, *expiry after opening* dan PAO tidak selalu dicantumkan dengan jelas pada banyak sediaan farmasi, terutama pada sediaan racikan dari Apotek atau Puskesmas. Pengetahuan masyarakat tentang masa simpan merupakan hal yang penting untuk menjadi perhatian guna menjamin kualitas dan keamanan sediaan farmasi. Penggunaan sediaan farmasi yang telah melewati batas masa simpannya dapat menyebabkan penurunan efektivitas terapi, bahkan berisiko terjadinya efek samping akibat kerusakan atau kontaminasi (Anggianingrum *et al.*, 2023; Kadek *et al.*, 2024; Wang *et al.*, 2025).

Penggunaan obat yang tidak sesuai dengan masa simpannya dapat menyebabkan bahan aktif dalam obat mengalami degradasi, yang berpotensi mengurangi manfaat terapetiknya (USP, 2021). Selain itu, obat yang telah melewati masa simpan juga dapat menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme, yang dapat meningkatkan risiko infeksi pada pengguna (NHS, 2021).

Survei awal menunjukkan bahwa di Desa Wairkoja, Kabupaten Sikka, sebagian besar rumah tangga menyimpan obat sebagai persediaan untuk keperluan darurat atau sebagai sisa pemakaian sebelumnya, tanpa memperhatikan batas waktu yang aman untuk menggunakan obat setelah kemasan dibuka. Oleh karena itu, penyuluhan mengenai masa simpan menjadi sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat. Dengan edukasi yang tepat, diharapkan masyarakat dapat memahami betul tentang masa simpan sediaan farmasi agar tidak terjadi kesalahan penggunaan yang dapat membahayakan kesehatan (Ainni *et al.*, 2024).

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Wairkoja, Kabupaten Sikka mengenai masa simpan sediaan farmasi yang aman digunakan setelah sediaan diracik atau kemasan dibuka. Pemberian informasi yang tepat dan mudah dipahami diharapkan dapat membantu masyarakat untuk lebih bijak dalam mengelola sediaan farmasi di rumah, sehingga dapat mengurangi risiko efek samping akibat penggunaan yang tidak tepat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui metode penyuluhan interaktif menggunakan *powerpoint*, leaflet, dan alat peraga berupa obat dan kosmetik. Evaluasi efektivitas penyuluhan dilakukan melalui pretest dan posttest menggunakan kuesioner. Berikut beberapa tahap yang dilakukan :

- 1. Survei Awal:** Sebelum pelaksanaan penyuluhan, tim pengabdian masyarakat melakukan survei awal untuk mengidentifikasi pola perilaku masyarakat dalam menyimpan obat. Survei dilaksanakan pada bulan Maret 2025 dengan tujuan untuk memahami pengetahuan dan kebiasaan yang ada di masyarakat terkait dengan penggunaan dan penyimpanan obat
- 2. Penyusunan Materi:** Berdasarkan hasil survei, tim menyusun materi edukasi berupa materi *powerpoint*, leaflet sederhana, dan kuesioner yang akan digunakan selama kegiatan penyuluhan. Materi disusun dengan merujuk pada USP21, ASHP 2021 dan NHS 2021 seperti yang terlihat pada tabel 1 yang menunjukkan kisi-kisi materi penyuluhan. Penyusunan materi dilaksanakan pada April 2025
- 3. Penyuluhan:** Penyuluhan dilaksanakan selama 1 hari yaitu pada 26 April 2025. Penyuluhan dilakukan dengan pendekatan interaktif selama 30 menit, diikuti dengan sesi tanya jawab selama 15 menit. Selama penyuluhan, materi edukasi yang telah disiapkan disampaikan dengan menggunakan presentasi PowerPoint, leaflet, peraga obat dan kosmetik agar

informasi dapat diterima dengan jelas oleh masyarakat

- 4. Pengisian Kuesioner:** Sebelum dan setelah penyuluhan, peserta diminta mengisi kuesioner yang telah disiapkan. Kuesioner ini akan mengukur perubahan tingkat pengetahuan masyarakat terkait dengan masa simpan obat.
- 5. Evaluasi dan Analisa Data:** Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil kuesioner sebelum dan sesudah penyuluhan untuk menilai ada tidaknya perubahan pengetahuan masyarakat tentang masa simpan obat. Data yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik peserta dan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah penyuluhan. Setiap jawaban benar pada kuesioner diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

Skor total kemudian dikonversi menjadi persentase dan dikategorikan menjadi tingkat pengetahuan Rendah (<55%), Sedang (56-75%), dan Tinggi (>75%) (Ainni *et al.*, 2024). Selain itu juga dilakukan analisa statistik komparatif menggunakan uji *wilcoxon signed-rank* untuk melihat perbandingan skor dan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan guna mengukur perubahan signifikan dalam pemahaman masyarakat tentang masa simpan obat. Selanjutnya dilakukan uji *McNemar* untuk melihat signifikansi ada tidaknya peningkatan jumlah jawaban benar pada masing-masing pertanyaan. Analisa statistik dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25.

Tabel 1. Kisi-Kisi Materi Penyuluhan

No.	Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)	Materi Inti	Media
1.	Peserta dapat mengidentifikasi obat berdasarkan logo pada kemasan (Hijau, Biru, Merah dengan K) dan memahami mana yang boleh disimpan sebagai stok di rumah.	<ul style="list-style-type: none"> a. Obat Bebas (Lingkaran Hijau): Boleh dibeli bebas dan disimpan di rumah b. Obat Bebas Terbatas (Lingkaran Biru): Boleh dibeli bebas dengan peringatan, dapat disimpan dengan hati-hati c. Obat Keras/Resep (Lingkaran Merah dengan huruf "K"): tidak boleh disimpan sebagai stok di rumah. Hanya untuk penggunaan sesuai resep dokter. 	Slide 1 dan obat peraga
2.	Peserta dapat mendefinisikan pengertian <i>Beyond Use Date</i> (BUD).	<ul style="list-style-type: none"> a. Perbedaan ED (<i>Expiration Date</i>) dan BUD (<i>Beyond Use Date</i>). b. ED berlaku untuk kemasan obat yang masih tertutup rapat. c. BUD berlaku setelah obat diracik. d. <i>In use time</i> berlaku setelah kemasan dibuka e. Masa simpan obat = BUD dan <i>expiry after opening</i> f. Simbol PAO pada kosmetik 	Slide 2-3
3.	Peserta memahami pentingnya memperhatikan masa simpan obat.	<ul style="list-style-type: none"> a. Obat yang melewati masa simpannya tidak lagi dijamin kemanjuran (efektivitas) dan keamanannya. b. Risiko kontaminasi mikroba, kerusakan fisik dan kimia 	Slide 4
4.	Peserta mengetahui dua cara utama untuk mengetahui masa simpan suatu produk.	<ul style="list-style-type: none"> a. Tertulis di Kemasan: Beberapa produk mencantumkan masa simpan secara jelas b. Keumuman: Aturan umum berlaku untuk produk yang tidak mencantumkan masa simpan 	Slide 5 dan obat peraga
5.	Peserta dapat mengidentifikasi produk-produk yang biasanya mencantumkan masa simpan pada kemasan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Contoh produk: antasida, amoxicillin sirup kering, beberapa merk sediaan semisolid b. Logo masa simpan pada kemasan skincare dan kosmetik 	Slide 6-8 dan obat/kosmetik peraga
6.	Peserta dapat menyebutkan masa simpan berdasarkan keumuman untuk berbagai jenis sediaan obat.	<ul style="list-style-type: none"> a. Tablet & Kapsul: 6 bulan setelah kemasan dibuka b. Puyer/kapsul racikan : 6 bulan c. Obat Cair (Sirup, Larutan): 6 bulan d. Sirup Kering: 14 hari setelah dilarutkan. e. Sabun, Sampo, Lotion: 6 bulan 	Slide 9-13
7.	Peserta dapat membedakan masa simpan sediaan topikal (salep/krim) berdasarkan jenis kemasannya.	<ul style="list-style-type: none"> a. Tube: 6 bulan b. Pot: 1 bulan c. Pump: 3 bulan 	Slide 14
8.	Peserta dapat menyebutkan masa simpan sediaan steril seperti obat tetes mata/telinga.	<ul style="list-style-type: none"> a. Obat Tetes Mata/Telinga (umum): 28 hari (4 minggu) b. Salep/Tetes Mata Antibiotik: 7 hari 	Slide 15
9.	Peserta termotivasi untuk menerapkan pengetahuan tentang BUD dalam kehidupan sehari-hari. (Sesi Penutup)	<ul style="list-style-type: none"> a. Kesimpulan singkat tentang pentingnya BUD b. Ajakan untuk selalu menandai tanggal pembukaan pada kemasan obat. c. Sesi tanya jawab. 	Slide 16, obat peraga dan spidol <i>permanent</i>

Sumber: (ASHP, 2021; NHS, 2024; USP, 2022)


HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Wairkoja, Kecamatan Kewapante, Kabupaten

Sikka mengenai masa simpan sediaan farmasi yang aman digunakan setelah sediaan diracik atau kemasan dibuka. Penyuluhan disampaikan melalui materi *PowerPoint* dan *leaflet* seperti

terlihat pada Gambar 1. Materi mencakup perbedaan istilah *Expired Date* (ED), *Beyond Use Date* (BUD), PAO, dan *expiry after opening*, golongan obat yang boleh dan tidak boleh

disimpan di rumah, pentingnya memperhatikan masa simpan, serta cara mengetahui dan contoh masa simpan berbagai sediaan farmasi.

DAFTAR MASA SIMPAN OBAT DAN KOSMETIK	
ED (<i>Expired Date</i>) adalah tanggal kedaluarsa obat dari pabrik yang berlaku selama obat belum dibuka	
BUD (<i>Beyond Use Date</i>) adalah tanggal kedaluarsa setelah sejak obat diracik di Apotek/Puskesmas.	
Expiry After Opening (EAO) adalah tanggal kedaluarsa sediaan farmasi setelah dibuka	
PAO (<i>Period After Opening</i>) adalah tanggal kedaluarsa kosmetik setelah dibuka	
Sediaan Obat	Masa Simpan
Tablet	6 bulan
Sirup	6 bulan
Sirup Kering	14 hari
Puyer	6 bulan
Shampo/Sabun Cair	6 bulan
Kosmetik	6 bulan
Obat Tetes Mata	28 hari
Obat Tetes Mata Antibiotik	7 hari
Salep dan Krim Tube	6 bulan
Salep dan Krim Pot	1 bulan
Presented by:	
 Akademi Farmasi Santo Fransiskus Xaverius, Maumere PKM di Ds.Wairkoja, Kec.Kewapante, Kab.Sikka	

Gambar 1. Leaflet Masa Simpan Sediaan Farmasi

Kegiatan penyuluhan berlangsung selama kurang lebih 30 menit dengan disertai penggunaan obat peraga, seperti suspensi antasida, sirup parasetamol, sirup kering amoxicilin, krim dalam tube dan pot, tetes mata, serta kosmetik (sabun, sampo, lotion). Penggunaan alat peraga ini ditujukan untuk mempermudah pemahaman peserta terhadap

materi yang disampaikan. Interaksi dengan peserta terjalin baik selama sesi tanya jawab, yang menunjukkan antusiasme masyarakat terhadap topik yang dibahas. Tabel 2 menggambarkan distribusi karakteristik sosiodemografi peserta penyuluhan yang terdiri dari jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan.

Tabel 2. Sosiodemografi Peserta Penyuluhan

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	4	12
Perempuan	30	88
Usia		
Dewasa	30	88
Lansia	4	12
Pendidikan Terakhir		
SD	10	29
Menengah	22	65
Perguruan Tinggi	2	6
Pekerjaan		
Mengurus Rumah Tangga	24	71
Pelajar	2	6
Wiraswasta	8	23

Peserta penyuluhan memiliki karakteristik sosiodemografi beragam yang turut memengaruhi dinamika peningkatan pemahaman mengenai masa simpan sediaan farmasi. Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta adalah perempuan (88%) dengan

mayoritas peserta berusia dewasa (88%). Sebanyak 65% peserta memiliki pendidikan menengah, diikuti dengan peserta yang berpendidikan SD (29%) dan perguruan tinggi (6%). Pekerjaan peserta adalah ibu rumah tangga (71%), diikuti dengan wiraswasta (23%)

dan pelajar (6%). Mayoritas peserta penyuluhan adalah perempuan (88%) dengan status sebagai ibu rumah tangga (71%).

Kondisi ini berpotensi mendukung efektivitas penyuluhan, karena perempuan, khususnya ibu rumah tangga, umumnya memiliki peran utama dalam mengelola obat di rumah, mulai dari menyimpan hingga memberikan obat kepada anggota keluarga (Yunus *et al.*, 2018). Dengan demikian, peningkatan pengetahuan pada kelompok ini diharapkan memberikan dampak langsung terhadap praktik penyimpanan sediaan farmasi yang lebih baik di tingkat rumah tangga. Sebagian besar peserta berada pada kategori dewasa (88%), yang cenderung memiliki kapasitas kognitif stabil untuk menerima dan memproses informasi kesehatan (Sholikhah *et al.*, 2025). Meskipun terdapat peserta lansia (12%), kelompok ini tetap menunjukkan peningkatan pemahaman pasca penyuluhan. Hal ini menandakan bahwa pendekatan edukasi interaktif dengan peraga obat nyata dapat membantu mengatasi keterbatasan daya ingat atau keterampilan kognitif yang biasanya dialami oleh lansia. Hasil serupa dilaporkan oleh Hasanah *et al.*, (2025) yang membuktikan bahwa metode edukasi interaktif dengan demonstrasi langsung efektif meningkatkan literasi kesehatan lansia.

Faktor pendidikan juga memberikan pengaruh penting. Sebanyak 65% peserta berpendidikan menengah, sementara 29% berpendidikan dasar, dan hanya 6% yang berpendidikan tinggi. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan semakin memudahkan orang tersebut untuk menerima suatu informasi. Tingkat pendidikan mempengaruhi persepsi seseorang untuk menerima gagasan baru (Khanif &

Mahmudiono, 2023). Perbedaan tingkat pendidikan pada penyuluhan ini menjelaskan mengapa sebelum penyuluhan sebagian besar peserta (94%) berada pada kategori pengetahuan rendah.

Namun, metode penyuluhan dengan bahasa sederhana, visualisasi PowerPoint, leaflet, serta demonstrasi langsung mampu menjembatani keterbatasan pendidikan formal sehingga setelah intervensi seluruh peserta mencapai pengetahuan tinggi. Analisa karakteristik sosiodemografi di atas mengindikasikan bahwa efektivitas penyuluhan bisa jadi tidak hanya dipengaruhi oleh metode edukasi, tetapi juga dipengaruhi oleh konteks sosial peserta. Mayoritas peserta merupakan ibu rumah tangga yang berperan sebagai pengelola obat dalam keluarga, berada pada usia produktif, serta memiliki kebutuhan praktis terhadap informasi masa simpan obat, menjadikan materi penyuluhan lebih mudah dipahami, diterapkan, dan diinternalisasi dalam kehidupan sehari-hari.

Tingkat pengetahuan tentang masa simpan sediaan farmasi diukur menggunakan 12 pertanyaan dalam kuesioner yang diisi oleh peserta pada saat sebelum dan setelah penyuluhan. Kuesioner yang telah diisi diskoring dengan poin 1 jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah. Total skor setiap peserta kemudian dikonversi dalam persentase dan diklasifikasikan ke dalam tiga tingkatan pengetahuan yaitu rendah (skor <56%), sedang (56-75%), dan tinggi (76-100%) (Ainni *et al.*, 2024). Tabel 3 menggambarkan hasil tendensi sentral skor pengetahuan dan distribusi frekuensi tingkat pengetahuan peserta, disertai hasil uji wilcoxon yang digunakan untuk melihat perbedaan skor ataupun tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah penyuluhan.

Tabel 3. Skor dan Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Masa Simpan Sediaan Farmasi

Tingkat Pengetahuan ^a	Sebelum n (%)	Sesudah n (%)	<i>p-value</i>
Rendah (<56%)	32 (94)	0 (0)	0,001 ^b
Sedang (56-75%)	2 (6)	0 (0)	
Tinggi (76-100%)	0 (0)	34 (100)	
Skor Tingkat Pengetahuan			
Rerata ± SD	30,4±15,3	93,6±12,2	0,001 ^b
Minimum	8	50	
Maksimum	67	100	
Modus	25	100	

^a : (Ainni *et al.*, 2024)

^b : *p-value* diperoleh dari uji *wilcoxon signed-rank*

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar peserta (94%) memiliki tingkat pengetahuan awal yang rendah mengenai masa simpan sediaan farmasi. Setelah penyuluhan, seluruh peserta (100%) mencapai tingkat pengetahuan tinggi mengenai topik ini. P-value yang diperoleh dari uji Wilcoxon sebesar 0,001 menandakan adanya perubahan signifikan dalam tingkat pengetahuan peserta, yang membuktikan keberhasilan penyuluhan dalam mencapai tujuannya.

Sebelum penyuluhan, 94% peserta memiliki pengetahuan rendah, berbeda dengan penyuluhan yang dilakukan Ainni *et al.* (2024) di Mergosono yang melaporkan bahwa 52,3% peserta memiliki tingkat pengetahuan sedang. Perbedaan yang mencolok ini mengindikasikan bahwa tingkat kesadaran akan masa simpan sediaan farmasi bisa dipengaruhi oleh faktor geografis, sosioekonomi, dan mungkin paparan terhadap informasi kesehatan sebelumnya, sehingga pendekatan edukasi perlu benar-benar disesuaikan dengan konteks lokal yang spesifik. Meskipun demikian, tingkat pengetahuan setelah intervensi menunjukkan hasil yang serupa dengan temuan Ainni *et al.* dimana 91,4% peserta memiliki tingkat pengetahuan tinggi. Fenomena ini mengindikasikan bahwa meskipun tingkat pengetahuan awal masyarakat di berbagai daerah dapat sangat bervariasi, intervensi edukasi yang terstruktur dan interaktif memiliki efektivitas yang tinggi dan konsisten dalam menutup kesenjangan pengetahuan tersebut.

Faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah mayoritas peserta merupakan Ibu rumah tangga (71%) yang sehari-hari berhadapan dengan kebutuhan praktis dalam mengelola sediaan farmasi di rumah, sehingga informasi mengenai masa simpan sangat relevan dengan kehidupan mereka. Keberhasilan penyuluhan yang ditunjukkan dengan peningkatan 100% pengetahuan tinggi pasca intervensi mengindikasikan bahwa faktor relevansi kebutuhan sehari-hari berperan besar dalam efektivitas transfer pengetahuan. Orang dewasa cenderung lebih siap belajar ketika materi tersebut relevan dengan peran profesional atau sosial mereka, dan mereka lebih tertarik pada pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah praktis (Yahya *et al.*, 2023).

Tabel 4 menyajikan distribusi jawaban benar dari setiap pertanyaan kuesioner yang diisi peserta penyuluhan sebelum dan setelah intervensi. Tabel ini menggambarkan persentase peserta yang mampu menjawab dengan benar masing-masing dari 12 pertanyaan yang mengukur pemahaman mengenai konsep BUD dan masa simpan berbagai sediaan farmasi. Data tersebut tidak hanya menunjukkan peningkatan umum dalam tingkat pengetahuan, tetapi juga mengidentifikasi topik-topik spesifik yang sebelumnya kurang dipahami oleh peserta, seperti masa simpan obat tetes mata, sirup kering, dan sediaan topikal dalam kemasan tertentu.

Tabel 4. Distribusi Jawaban Benar Sebelum dan Setelah Penyuluhan

No	Pertanyaan	Peserta yang Menjawab Benar (n=34)		p-value
		Sebelum (%)	Sesudah (%)	
1.	Apa yang dimaksud dengan <i>Beyond Use Date</i> (BUD)	71	94	0,001 ^a
2.	Mengapa BUD penting untuk diperhatikan	71	94	
3.	Berapa lama masa simpan untuk obat tetes mata	6	100	
4.	Berapa lama masa simpan untuk salep/krim dalam kemasan tube	6	88	
5.	Berapa lama masa simpan untuk sirup kering seperti sirup amoksisilin	35	71	
6.	Apa yang terjadi jika obat digunakan setelah melewati masa simpan	77	94	
7.	Berapa lama masa simpan untuk salep/krim dalam kemasan pot	47	100	
8.	Berapa lama masa simpan untuk salep/tetes mata antibiotik	35	100	
9.	Berapa lama masa simpan untuk obat cair seperti sirup parasetamol	6	94	
10.	Berapa lama masa simpan untuk sabun, sampo, dan lotion	0	94	
11.	Berapa lama masa simpan untuk tablet dan kapsul setelah kemasan dibuka	6	100	
12.	Berapa lama masa simpan untuk puyer	6	100	

^a : p-value diperoleh dari uji *McNemar*

Sumber: (NHS, 2021; USP, 2021)

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan jumlah jawaban benar yang signifikan pada semua pertanyaan kuesioner yang diisi peserta sebelum dan setelah penyuluhan ($p < 0,05$). Analisis pada data jawaban benar sebelum penyuluhan mengungkapkan disparitas pengetahuan yang signifikan mengenai masa simpan antar berbagai bentuk sediaan obat dan kosmetik. Sebagian besar peserta menunjukkan pemahaman konseptual yang memadai untuk definisi umum BUD (71%) dan risiko penggunaan obat melewati BUD (77%), namun mengalami penurunan drastis untuk aplikasi praktis pada sediaan spesifik. Pengetahuan mengenai masa simpan (PAO) sediaan kosmetik (sabun, sampo, lotion) mencapai titik terendah (0% benar), diikuti oleh sediaan farmasi kompleks seperti obat tetes mata (6%), tablet/kapsul (6%), puyer (6%), dan sediaan cair (6%), sementara pengetahuan untuk sirup kering sebanyak 35% peserta menjawab benar.

Temuan mengenai pengetahuan terkait definisi BUD sedikit berbeda dengan yang dilaporkan oleh Angginingrum *et al.* (2023) yang melakukan intervensi pada populasi di apotek. Tingkat pemahaman awal masyarakat Desa Wairkoja mengenai definisi BUD ternyata relatif lebih tinggi, di mana 71% peserta telah dapat menjawab dengan benar dan angka ini meningkat menjadi 94% pasca penyuluhan.

Sebaliknya, penelitian Angginingrum *et al.* melaporkan pemahaman awal yang jauh lebih rendah, yaitu hanya 7,7% peserta yang mengetahui definisi BUD dengan benar, sebelum akhirnya mencapai 100% setelah edukasi. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh karakteristik populasi yang berbeda dimana peserta dari Desa Wairkoja didominasi oleh ibu rumah tangga yang kemungkinan lebih sering berinteraksi dengan pengelolaan sediaan farmasi sehari-hari, sementara peserta di apotek merupakan populasi umum yang lebih acak.

Meskipun demikian, kedua penelitian sama-sama membuktikan bahwa intervensi edukasi yang terfokus, baik melalui penyuluhan kelompok maupun pendekatan individual di apotek secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai konsep dasar BUD.

Rendahnya tingkat pengetahuan peserta mengenai masa simpan untuk sediaan

kosmetik dan sediaan farmasi kompleks (tetes mata dan sirup rekonstitusi) diduga kuat dipengaruhi oleh beberapa faktor kunci. Pertama, persepsi keliru di kalangan masyarakat yang mengategorikan produk kosmetik sebagai barang yang tidak memerlukan pemantauan ketat terhadap masa simpan setelah kemasan dibuka. Produk-produk ini dipersepsikan memiliki stabilitas yang tinggi, mengakibatkan rendahnya kesadaran akan risiko kontaminasi mikroba dan degradasi bahan aktif. Sebuah penelitian bahkan melaporkan bahwa 90% wanita tidak memperhatikan bahaya akibat kosmetik kadaluarsa dan tetap menggunakan kosmetik yang telah melewati PAO (Wang *et al.*, 2025). Setelah penyuluhan, pengetahuan peserta tentang masa simpan kosmetik kebersihan melonjak signifikan dari 0% menjadi 94% ($p < 0,05$).

Sebuah penelitian menyatakan bahwa wanita yang paham akan simbol PAO pada label kosmetik memiliki persepsi yang signifikan tentang keamanan kosmetik yang digunakannya (Lee *et al.*, 2020). Sayangnya, berbeda dengan negara-negara eropa dan korea yang mewajibkan PAO pada label kosmetik, regulasi di Indonesia tidak mewajibkan pencantuman PAO (BPOM RI, 2024; Cosmetics Europe, 2004; Lee *et al.*, 2020). Sehingga pemberian materi terkait PAO diharap dapat memberi pengetahuan bermanfaat terkait perkiraan masa simpan kosmetik jika tidak tercantum PAO pada label dan dapat berdampak langsung pada kesadaran masyarakat akan pentingnya memperhatikan masa simpan kosmetik.

Faktor kedua adalah kompleksitas karakteristik sediaan farmasi tertentu. Sediaan seperti obat tetes mata (6%) dan sirup kering setelah rekonstitusi (35%) memerlukan penanganan khusus akibat kerentanan terhadap kontaminasi dan degradasi, namun masyarakat sering menyamakannya dengan sediaan oral padat yang dianggap lebih stabil.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rossetyowati *et al.* (2024) yang melaporkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang BUD obat tetes mata termasuk dalam kategori kurang (54,88%), diduga akibat kurangnya kesadaran akan risiko kontaminasi mikroba dan degradasi pada sediaan steril. Sebuah penelitian melaporkan bahwa 41%

responden menyimpan obat tetes mata sampai tanggal ED dan 32% lainnya menyimpan untuk digunakan lagi jika perlu tanpa memperhatikan ED maupun expiry after opening (Putri *et al.*, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat kurang waspada terhadap keamanan obat tetes mata dibanding sediaan lain.

Peserta yang menjawab benar untuk pertanyaan masa simpan sirup kering (rekonstitusi) juga cukup rendah (35%), mengindikasikan bahwa masyarakat belum memahami pentingnya batas waktu penggunaan sediaan rekonstitusi. Sebuah penelitian di Jakarta Pusat melaporkan hasil yang sama dengan penulisan ini, dimana hanya 35,5% responden yang menjawab benar pertanyaan tentang BUD sirup kering (Kurniawan *et al.*, 2023).

Secara kontras, temuan pada penelitian Atmi *et al.* (2023) melaporkan bahwa 93,3% peserta telah memiliki pengetahuan baik tentang BUD sirup kering. Disparitas ini dapat dijelaskan oleh perbedaan karakteristik populasi dan akses informasi. Peserta pada penelitian Atmi *et al.* merupakan keluarga pasien di rumah sakit yang mendapatkan informasi langsung dari apoteker saat penyerahan obat, sementara peserta dari masyarakat desa Wairkoja memiliki akses terbatas terhadap edukasi formal. Selain itu,

tingkat pendidikan peserta Atmi *et al.* didominasi oleh lulusan S1 (40%), sedangkan peserta di Wairkoja sebagian besar berpendidikan menengah (65%) yang memengaruhi kemampuan dalam mencerna informasi teknis.

Faktor ketiga adalah misinterpretasi terhadap stabilitas sediaan padat. Masyarakat cenderung berasumsi bahwa sediaan padat (seperti tablet, kapsul, dan puyer) memiliki stabilitas lebih tinggi dibandingkan sediaan cair, sehingga mengabaikan penurunan kualitas setelah kemasan dibuka. Padahal, sediaan padat sangat rentan terhadap faktor lingkungan seperti kelembapan, oksigen, dan cahaya yang dapat memicu degradasi kimia-fisika (Nisa *et al.*, 2025). Di sisi lain, jumlah peserta yang menjawab benar mengenai masa simpan sediaan semisolid dalam tube hanya 6%. Hal ini konsisten dengan temuan Madury *et al.* (2025) yang menyatakan bahwa pemahaman masyarakat tentang BUD sediaan semisolid lebih rendah dibanding sediaan lainnya.

Faktor keempat adalah tidak adanya informasi mengenai BUD pada kemasan produk obat yang menyebabkan masyarakat mengandalkan tanggal ED yang tercantum, tanpa menyadari bahwa stabilitas produk telah berubah setelah kemasan dibuka (Anggiani-grum *et al.*, 2023).



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan dan Interaksi dengan Peserta

Secara keseluruhan evaluasi pengukuran tingkat pengetahuan peserta

dengan kuesioner menunjukkan bahwa penyuluhan telah berhasil meningkatkan

pengetahuan peserta secara signifikan, khususnya mengenai masa simpan sediaan farmasi, baik itu yang berkaitan dengan BUD, PAO maupun *expiry after opening*. Sebelum penyuluhan, masyarakat cenderung memiliki pemahaman yang kurang tentang masa simpan sediaan farmasi, namun setelah mengikuti penyuluhan, mereka memiliki pemahaman yang jauh lebih baik mengenai kapan suatu sediaan farmasi masih dapat digunakan dengan aman dan efektif.

Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini diharapkan dapat berdampak langsung pada dua aspek penting yaitu keamanan kesehatan dan efisiensi ekonomi. Dengan pemahaman yang benar tentang masa simpan sediaan farmasi, masyarakat diharapkan tidak lagi menggunakan sediaan yang telah melewati masa simpan amannya, sehingga dapat meminimalkan risiko penggunaan produk yang sudah berkurang efektivitasnya atau bahkan terkontaminasi yang berpotensi membahayakan kesehatan (Anggianingrum *et al.*, 2023; NHS, 2024; Wang *et al.*, 2025).

Di sisi lain, pemahaman ini juga diharapkan dapat mengurangi pemborosan obat. Selama ini, masyarakat mungkin cenderung langsung membuang obat (bebas dan bebas terbatas) begitu sudah tidak digunakan (sembuh), padahal masa simpannya masih panjang dan obat masih aman digunakan hingga masa simpannya. Dengan demikian, pengetahuan yang baik membantu masyarakat membuat keputusan yang lebih bijak, kapan suatu obat masih aman untuk digunakan dan kapan harus dihentikan penggunaannya, yang pada akhirnya memastikan optimalisasi terapi dan pengelolaan sumber daya obat yang lebih efisien di tingkat rumah tangga.

Namun, meskipun penyuluhan ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta, ada beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah pelaksanaan pengmas hanya dilakukan dalam satu kali penyuluhan tanpa tindak lanjut, sehingga tidak bisa dipastikan akan mampu mengkonsolidasikan pengetahuan dan memastikan penerapan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penyuluhan ini hanya dilakukan di satu desa, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya

representatif untuk masyarakat desa lainnya dengan karakteristik yang berbeda.

Meskipun efektif, temuan dari intervensi satu kali ini menyoroti kebutuhan akan strategi yang berkelanjutan. Untuk memastikan pengetahuan ini tidak terlupakan dan benar-benar diterapkan dalam praktik sehari-hari, program tindak lanjut mutlak diperlukan. Edukasi berkala yang dijadwalkan setiap beberapa bulan sekali dapat menjadi solusi untuk mengingatkan kembali masyarakat.

Selain itu, mengingat pesatnya penetrasi teknologi, edukasi berbasis media digital sangat disarankan. Pengembangan konten edukatif sederhana tentang masa simpan sediaan farmasi yang disebarluaskan melalui media sosial (seperti grup WhatsApp warga, Instagram, atau Facebook) atau melalui aplikasi kesehatan dapat menjangkau lebih banyak orang dengan biaya yang relatif rendah dan dapat diakses kapan saja.

Penyuluhan ini dapat dijadikan sebagai model untuk program edukasi di desa-desa lain, terutama yang memiliki tantangan serupa dalam hal pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan obat yang aman. Penggunaan metode penyuluhan interaktif dengan materi yang mudah dipahami dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang topik kesehatan yang penting. Program penyuluhan lebih lanjut, serta penggunaan teknologi dan media sosial, dapat menjadi sarana efektif untuk memastikan bahwa informasi tentang pengelolaan obat yang benar dapat diakses oleh lebih banyak orang.

KESIMPULAN

1. Penyuluhan tentang masa simpan sediaan farmasi di Desa Wairkoja berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai masa simpan pada sediaan farmasi rumah tangga. Sebelum penyuluhan, mayoritas peserta memiliki pengetahuan rendah, tetapi setelahnya, seluruh peserta mencapai tingkat pengetahuan tinggi.
2. Pendekatan yang tepat dan materi yang disampaikan secara jelas terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat.
3. Dengan pengetahuan yang lebih baik, masyarakat dapat mengurangi risiko

penyalahgunaan obat yang membahayakan kesehatan. Pemahaman yang baik juga membantu mengurangi pemborosan obat dan memastikan obat tetap aman dan efektif digunakan.

4. Untuk program selanjutnya, disarankan penyuluhan berkala dan edukasi berbasis teknologi seperti aplikasi kesehatan atau media sosial. Dengan upaya berkelanjutan, diharapkan masyarakat dapat lebih bijak dalam mengelola obat dan meningkatkan keamanan penggunaannya

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada masyarakat Desa Wairkoja, pemerintah setempat, dan tim pelaksana atas partisipasi dan dukungannya dalam kegiatan penyuluhan ini. Apresiasi juga disampaikan kepada berbagai institusi kesehatan yang karyanya menjadi referensi dalam penyusunan materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Achyar, L., Aztriana, A., & Ririn, R. (2023). Profil Penyimpanan Obat Di Instalasi Farmasi Rsud Andi Djemma Masamba, Kabupaten Luwu Utara. *Makassar Pharmaceutical Science Journal (MPSJ)*, 1(3), 171–182. <https://doi.org/10.33096/mpsj.v1i3.88>
- Ainni, A. N., Sodik, A., Handayani, E. W., Khuluq, M. H., Elayana, V., Kurniawan, A., & Eta, S. (2024). Perhitungan Beyond Use Date Obat Rumah Tangga di Masyarakat Mergosono, Kebumen untuk Masa Kadaluwarsa. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 56–60. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v5i1.371>
- Anggianiingrum, R., Ramadhan, R. F., Hadi, S., & Setiawan, D. (2023). Sosialisasi Batas Penggunaan Obat Atau Beyond Use Date (BUD) di Apotek Kimia Farma 188. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Panacea*, 1(4), 110. <https://doi.org/10.20527/jpmp.v1i4.10362>
- ASHP. (2021). *The Pharmacist Guide to Assigning a Beyond Use Date*. Ashp, 1–13.
- Atmi, N. A., Praja, W., & Pratama, M. S. (2023). Analisis Hubungan Karakteristik dengan Tingkat Pengetahuan Keluarga Pasien terkait Beyond Use Date. *Biocity*, 2(1), 101–111. <https://doi.org/10.30.812/biocity.v2i2.3327>
- BPOM RI. (2024). Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No 18 Tahun 2024 tentang Peandaan, Promosi dan Iklan Kosmetik. *PerBPOM*, 18, 1–23.
- Cokro, F., Arrang, S. T., Solang, J. A. N., & Sekarsari, P. (2021). The Beyond-Use Date Perception of Drugs in North Jakarta, Indonesia. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 10(3), 172–179. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2021.10.3.172>
- Cosmetics Europe. (2004). Guidelines for Compliance With the “Period After Opening” Requirement Introduced By the 7 Th Amendment To the Cosmetics Directive. *The European Cosmetic Toiletry and Perfumery Association.*, May, 1–10.
- Hasanah, A. U., Ameliya, E., Pratama, R. A., Sa’diyah, P. W., Ramadani, N. M., Muyassarah, Z. R., & Sultan, M. (2025). TERAS LANSIA: Edukasi Interaktif dan Pemanfaatan Minuman Herbal untuk Pengendalian Hipertensi. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(3), 670–679. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i3.2422>
- Hasanah, U., Pratiwi, I., Putri, D. K., & Ayu, F. (2025). Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Perilaku Penyimpanan dan Pembuangan Obat pada Masyarakat di Sumberagung Kecamatan Ambarawa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(April), 235–249. <https://doi.org/https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/10063>
- Kadek, N. W., Suryani, N. F., Savitri Rahayu, N., Apsari Dewi, N., Aprilia Jayanti, N., Adi, I. P., Chantika, N. P., Bayu, I. J., Wahyuni, L., & Shinta Diah, dan K. (2024). Review Artikel Beyond Use Date Sediaan Steril Rekonstitusi. *Jurnal Farmasi Udayana*, 13(1), 11–14. <https://doi.org/doi.org/10.24843/JFU.2024.v13.i01.p03>
- PMK No. 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas, *Pub. L. No. 74, 2016 1* (2016). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/114629/permenkes-no-74-tahun-2016>

- Khanif, A., & Mahmudiono, T. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan terhadap Pengetahuan pada Pedagang Tahu Putih tentang Kandungan Formalin di Pasar Tradisional Kota Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 118–124. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.118-124>
- Kurniawan, A. H., Hasbi, F., & Arafah, M. R. (2023). Pengkajian Pengetahuan Sikap Dan Determinasi Pengelolaan Beyond Use Date Obat Di RumahTangga Wilayah Kecamatan Menteng JakartaPusat. *Majalah Farmasi Farmakologi*, 15, 15–21. <https://doi.org/10.20956/mff.SpecialIssue>
- Lee, Y.-E., Kwon, Y.-E., Jeon, Y.-W., Kwon, L.-S., Author Professor, F., & Author Professor, C. (2020). Differences in Safety Perceptions of Use According to Cosmetic Information of Women. *Journal of Wellbeing Management and Applied Psychology*, 3(4), 11–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.13106/jwmap.2020.Vol3.no4.11>
- Lestari, T. P., Kurniawati, E., Widyaningrum, E. A., Pertiwi, K. K., & Basuki, D. R. (2024). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggolongan Obat dan Beyond Use Date (BUD) Melalui Penyuluhan Pada Kader Siaga. *Journal of Community Engagement and Employment*, 6(1), 41–47. https://www.academia.edu/download/80623027/Energy_20Conflicts_20The_20role_20of_20scientific_20evidence.pdf
- Madury, S. Al, Arifaha, M. F., Aldian, D., & Maulana, M. F. R. (2025). Penyuluhan Perbedaan Masa Kadaluarsa Obat (ED) dengan Obat Dapat Digunakan Setelah Dibuka (BUD) pada Masyarakat Dusun Kertan Kabupaten Bantul. *Journal of Philanthropy The Journal of Community Service*, 3(1), 16–24. <https://jurnal.samodrailmu.org/index.php/jop/article/view/232/142>
- NHS. (2021). Care Homes - Good Practice Guidance Expiry Dates for Medication. September, 1–9.
- NHS. (2024). Good Practice Guidance for Care Homes: Expiry Dates for Medication. July, 1–13. <https://www.medicines.org.uk/emc#gref>
- Nisa, J., Saputra, N., & Latifah, N. (2025). Uji Stabilitas Obat Sediaan Tablet: Prinsip, Pedoman ICH Q1, dan Parameter Kritis. *OBAT: Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 3(4), 88–94. <https://doi.org/10.61132/obat.v3i4.1507>
- Pooja, D. S., & Sunayana, V. (2021). A review on perspective on the safety of cosmetic products. *Ijrar*, 8(2), 73–78.
- Purwaniati, Emma Emawati, Anne Yuliantini, Winasih Rahmawati, & Idar. (2020). Produksi Sabun Cuci Piring Dan Sabun Mandi Rumah Tangga Sebagai Upaya Peningkatan Kemandirian Masyarakat. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 145–151. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v4i2.426>
- Putri, F. O., Istiqomatullaili, A. A., Mawar Ayu Setyo Ningrum, Arum, A. S., Lutfiyatus Zahroh, Jesica Amalia Marianti, Amira Solicha As'ad, Zahra Ashila Wardani, 'Afif Amara Sofaria, Dian Furqoni, Intan Wahyu Ningrum, Mahisyura Zalsabila, & Wahyu Utami. (2024). Profil Pengetahuan dan Perilaku Penggunaan Obat Tetes Mata pada Mahasiswa Kota Surabaya. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 11(2), 101–107. <https://doi.org/10.20473/jfk.v11i2.49048>
- Rossetyowati, D. A., Nurmalasari, D. R., & Rohma, T. A. (2024). Pengetahuan Masyarakat Tentang Beyond Use Date (Bud) Pada Penggunaan Obat Tetes Mata. *Ensiklopedia Research and Community Service Review*, 4(1), 100–104. <https://doi.org/10.33559/err.v4i1.3019>
- Septianingrum, Y., Safrina, U., Puspita, N., & Surahman, S. (2023). Gambaran Tingkat Pengetahuan tentang Period After Opening (PAO) dan Perilaku Penyimpanan Kosmetika Perawatan pada Remaja di Kota Tangerang. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 5(1), 6–13. <https://doi.org/10.25026/jsk.v5i1.1478>
- Sholikhah, D. A., Handayani, N., & Setyowati, A. (2025). Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Mekanisme Koping Pasien Preoperasi di RSUD Wonosari. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Promotif*, 9(2). <https://doi.org/10.56437/jikp.v9i2>
- Syaputri, K. H., Sari, O. M., Riduan, A., Setiawan, D., Studi, P., Profesi, P., Mangkurat, U. L., Farmasi, P. S., Mangkurat, U. L., Kimia, A., & Amaco, F.

- (2024). Pemberian Informasi Terkait BUD (Beyond Use Date) Sediaan Farmasi di Apotek Kimia Farma Banjarbaru. 2(3), 111-117.
- USP. (2021). BUD Reference for the 2021 Proposed Revisions to <795>. Usp, 1-3.
- USP. (2022). Open Forum Session Proposed Revisions to USP General Chapter (795) Pharmaceutical Compounding - Nonsterile Preparations.
- Wang, Y., Davies, G., Derbyshire, J., & Ullah, F. (2025). Why ignore expiry dates on cosmetics? A qualitative study of perceived risk and its implications for cosmetics producers and regulators. *Risk Analysis*, 1-11. <https://doi.org/10.1111/risa.70040>
- Wardani, D., Afifah, A., Saadah, S. S., Puspitasari, S., & Rahmawati, R. (2024). Socialization of Beyond Use Date (BUD) Awareness to Enhance Therapeutic Effectiveness in Sindangratu Village , Garut Regency. *Jurnal Sains Dan Teknologi Bagi Masyarakat*, 1(1), 13-15.
- Yahya, A. I. B., Purnama, S., & Supeno, S. (2023). Eksplorasi Prinsip Andragogi dalam Pendidikan Orang Dewasa: Sebuah Studi Kualitatif pada Pendidikan Formal dan Non-Formal di STIP Jakarta. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 5(1), 136-152. <https://doi.org/10.53624/ptk.v5i1.505>
- Yunus, Y., Puspita, N., & Fajri, P. (2018). The Extent of Inadequate Drug Storage: A Household Survey in Jatinegara, East Jakarta. *Asian Journal of Applied Sciences*, 6(6), 537-541. <https://doi.org/10.24203/ajas.v6i6.5556>