

Peningkatan *Medication Safety Awareness* Melalui Edukasi *Beyond Use Date* (BUD) dan Penyimpanan Obat yang Tepat di Pondok Pesantren Tanzilul Hakim

Alya Nur Amilia¹, Diana Kurnia Apriani², Hayatus Sa'adah³, Agustiqori Al-Mubarak⁴, Ghina Adhila⁵

^{1,2,3,4,5} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda, Indonesia

Received : 30 Mei 2026, Revised : 20 Juni 2026, Published : 25 Juni 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Diana Kurnia Apriani

E-mail: dnakurniaapriani@gmail.com

Abstrak

Rendahnya pemahaman santri mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat berpotensi meningkatkan risiko *medication error*. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan *medication safety awareness* santri melalui edukasi BUD dan penyimpanan obat yang tepat di Pondok Pesantren Tanzilul Hakim, Samarinda. Kegiatan pengabdian masyarakat menggunakan desain *one group pretest-posttest* terhadap 102 santri. Edukasi dilakukan melalui ceramah interaktif, media presentasi, leaflet, diskusi, dan tanya jawab. Tingkat pengetahuan diukur menggunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test*, kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata dan standar deviasi. Hasil menunjukkan rata-rata skor pengetahuan meningkat dari $3,85 \pm 0,69$ pada *pre-test* menjadi $4,79 \pm 0,41$ pada *post-test*. Peningkatan terbesar terjadi pada pemahaman penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka, dengan persentase jawaban benar meningkat dari 22,55% menjadi 82,35%. Seluruh aspek pengetahuan yang diukur menunjukkan peningkatan setelah edukasi. Edukasi BUD dan penyimpanan obat yang tepat meningkatkan pengetahuan santri dengan kenaikan rata-rata skor sebesar 0,94 poin ($3,85 \pm 0,69$ menjadi $4,79 \pm 0,41$) serta meningkatkan pemahaman terkait penggunaan obat yang aman setelah kemasan dibuka. **Kata kunci** – *beyond use date, medication safety awareness, penyimpanan obat*

Abstract

Limited understanding among Islamic boarding school students regarding *Beyond Use Date* (BUD) and proper medication storage may increase the risk of medication errors. This community service program aimed to improve students' medication safety awareness through education on BUD and proper medication storage at Tanzilul Hakim Islamic Boarding School, Samarinda. A *one-group pretest-posttest* design was employed involving 102 students. Educational interventions were delivered through interactive lectures, presentations, leaflets, discussions, and question-and-answer sessions. Knowledge levels were assessed using *pre-test* and *post-test* questionnaires and analyzed descriptively using mean and standard deviation values. The results showed that the mean knowledge score increased from 3.85 ± 0.69 at *pre-test* to 4.79 ± 0.41 at *post-test*. The greatest improvement was observed in participants' understanding of the safe use of eye drops after opening, with the percentage of correct responses increasing from 22.55% to 82.35%. All measured knowledge domains showed improvement following the educational intervention. Education on BUD and proper medication storage increased students' knowledge, as indicated by a 0.94-point increase in the mean score (3.85 ± 0.69 to 4.79 ± 0.41), and improved their understanding of safe medication use after package opening.

Keywords - *beyond use date, medication safety awareness, medication storage*

How To Cite : Amilia, A. N., Apriani, D. K., Sa'adah, H., Al-Mubarak, A., & Adhila, G. (2026). Peningkatan Medication Safety Awareness Melalui Edukasi Beyond Use Date (BUD) dan Penyimpanan Obat yang Tepat di Pondok Pesantren Tanzilul Hakim. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 4(4), 1711 - 1722. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i4.4474>
Copyright ©2026 Alya Nur Amilia, Diana Kurnia Apriani, Hayatus Sa'adah, Agustiqori Al-Mubarak, Ghina Adhila

PENDAHULUAN

Mitra sasaran pada kegiatan ini adalah santri yang tinggal di lingkungan pondok pesantren Tanzilul Hakim, Samarinda. Pondok pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan berbasis asrama yang memiliki peran penting dalam pembentukan karakter, perilaku, dan pola hidup sehat pada santri. Santri sebagai kelompok remaja yang tinggal di lingkungan pondok pesantren merupakan salah satu kelompok masyarakat yang penting untuk mendapatkan edukasi mengenai keamanan penggunaan obat. Lingkungan pesantren memiliki aktivitas yang padat serta interaksi sosial yang tinggi sehingga menyebabkan santri sering melakukan pengelolaan kesehatan secara mandiri, termasuk penggunaan obat untuk keluhan ringan seperti demam, flu, nyeri, maupun gangguan pencernaan. Penggunaan obat secara mandiri (*self-medication*) yang tidak disertai pemahaman yang baik mengenai keamanan penggunaan obat berpotensi meningkatkan risiko *medication error* di lingkungan pesantren.

Obat merupakan salah satu komponen penting dalam pelayanan kesehatan yang berperan dalam upaya promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif. Keberhasilan terapi obat tidak hanya dipengaruhi oleh ketepatan pemilihan obat dan dosis, tetapi juga dipengaruhi oleh cara penyimpanan serta batas aman penggunaan obat setelah kemasan dibuka. Penyimpanan obat yang tidak tepat dapat menyebabkan perubahan stabilitas fisik maupun kimia, penurunan efektivitas terapi, hingga meningkatkan risiko kontaminasi mikroba yang berdampak pada keamanan penggunaan obat (*medication safety*) (Mpila & Suoth, 2024). Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap keamanan penggunaan obat dalam meningkatkan risiko terjadinya *medication error*, penggunaan obat yang tidak rasional, hingga efek yang merugikan bagi kesehatan (Alkhalidi *et al.*, 2019).

Medication safety awareness merupakan kesadaran individu terhadap pentingnya penggunaan obat yang aman, tepat, dan rasional guna mencegah risiko yang dapat membahayakan kesehatan. Kesadaran tersebut meliputi pemahaman mengenai cara memperoleh obat, aturan penggunaan penyimpanan obat, efek samping, hingga batas aman penggunaan obat setelah kemasan dibuka. Rendahnya *medication safety awareness* dapat menyebabkan penggunaan obat yang tidak tepat yang berpotensi menurunkan efektivitas terapi serta meningkatkan risiko efek samping dan *medication error*.

Salah satu aspek penting dalam *medication safety* adalah pemahaman mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang menjadi indikator penting dalam pemahaman masyarakat mengenai batas aman penggunaan obat setelah kemasan dibuka. *Beyond Use Date* merupakan batas waktu penggunaan obat setelah kemasan primer dibuka, diracik, atau disiapkan untuk digunakan kembali berdasarkan stabilitas sediaan dan potensi kontaminasi selama penggunaan. Konsep ini berbeda dengan *Expired Date* (ED) yang merupakan batas waktu penggunaan obat dalam kemasan asli dan belum dibuka sebagaimana ditetapkan oleh industri farmasi. Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai perbedaan antara ED dan BUD masih menjadi salah satu permasalahan dalam penggunaan obat rasional.

Penelitian yang telah disampaikan oleh (Rossetyowati *et al.*, 2024), menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan keamanan penggunaan obat masih tergolong rendah. Pengetahuan masyarakat terhadap BUD pada penggunaan obat tetes mata menunjukkan bahwa sebanyak 54,88% peserta kegiatan memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori kurang terkait batas aman penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka. Penelitian tersebut juga menjelaskan bahwa sebagian besar masyarakat belum memahami bahwa sediaan tetes

mata sebaiknya tidak digunakan lebih dari satu bulan setelah pemakaian pertama kali dibuka karena berisiko mengalami kontaminasi mikroba.

Kondisi rendahnya pemahaman masyarakat mengenai BUD juga diperkuat oleh kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan pada siswa SMA Negeri 5 Samarinda. Sebelum diberikan edukasi mengenai *Beyond Use Date*, rata-rata nilai pengetahuan peserta hanya sebesar 37,42%, kemudian meningkat menjadi 82,58% setelah dilakukan penyuluhan. Kegiatan promosi kesehatan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih lebih mengenal *expired date* dibandingkan *beyond use date*, sehingga edukasi mengenai keamanan penggunaan obat masih sangat diperlukan (Rashif Rija'i et al., 2025).

Santri sebagai kelompok remaja yang tinggal di lingkungan pondok pesantren memiliki karakteristik kehidupan komunal dengan aktivitas penggunaan obat secara mandiri. Dalam kehidupan asrama, santri sering menyimpan obat pribadi, menggunakan obat secara bersama-sama antar teman, maupun melakukan swamedikasi terhadap keluhan kesehatan ringan. Lingkungan pondok pesantren juga memiliki peran strategis dalam pembentukan perilaku hidup pada remaja. Penelitian mengenai literasi kesehatan pada remaja menunjukkan bahwa pendekatan edukasi berbasis sekolah dan komunitas efektif dalam meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku kesehatan remaja. Oleh karena itu, pesantren sebagai lingkungan pendidikan berbasis asrama menjadi tempat yang potensial untuk pelaksanaan edukasi mengenai keamanan penggunaan obat (Julaiha & Isnenia, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan edukasi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat sebagai upaya meningkatkan *medication safety awareness* pada santri. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran santri terkait keamanan penggunaan obat sehingga dapat mendukung perilaku penggunaan obat yang aman, tepat, dan rasional di lingkungan pondok pesantren.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode dengan pendekatan edukatif dengan desain *one group pretest-posttest design*. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui perubahan tingkat dan pengetahuan dan *medication safety awareness* santri sebelum dan sesudah diberikan edukasi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat. Pada metode ini dilakukan pengukuran awal (*pre-test*), pemberian edukasi, kemudian dilakukan pengukuran kembali (*post-test*) pada kelompok yang sama. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di lingkungan pondok pesantren dengan sasaran penelitian yaitu santri yang tinggal di asrama pesantren. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara langsung melalui metode penyuluhan dan edukasi kesehatan. Ruang lingkup kegiatan meliputi peningkatan pemahaman santri mengenai *medication safety awareness*, khususnya terkait pengertian *Beyond Use Date* (BUD), perbedaan BUD dan *Expired Date* (ED), penggunaan obat yang aman, serta penyimpanan obat yang tepat.

Populasi dalam kegiatan ini adalah seluruh santri di Pondok Pesantren Tanzilul Hakim, Samarinda yang mengikuti kegiatan edukasi kesehatan mengenai penggunaan obat. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan *non probability sampling* dengan metode *consecutive sampling*, yaitu seluruh peserta santri yang hadir pada saat kegiatan berlangsung, mengikuti seluruh rangkaian edukasi, serta bersedia mengisi kuesioner *pre-test* dan *post-test* dijadikan sebagai peserta kegiatan.

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Selasa, 26 Mei 2026 pada pukul 08.30 WITA di Pondok Pesantren Tanzilul Hakim, Samarinda. Tahapan kegiatan diawali dengan pembagian kuesioner *pre-test* kepada peserta untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal terkait keamanan penggunaan obat. Kuesioner *pre-test* berisi beberapa pertanyaan mengenai *Beyond Use Date* (BUD), penyimpanan obat, penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka, serta keamanan penggunaan obat secara umum.

Setelah pelaksanaan *pre-test*, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian edukasi kesehatan menggunakan metode ceramah interaktif disertai media presentasi dan leaflet edukasi. Materi yang diberikan meliputi definisi *Beyond Use Date* (BUD), perbedaan antara BUD dan ED, risiko penggunaan obat yang telah melewati BUD, serta cara penyimpanan obat yang benar untuk menjaga stabilitas dan mutu sediaan farmasi.

Selain metode ceramah interaktif, kegiatan edukasi juga dilakukan melalui sesi diskusi dan tanya jawab antara pemateri dan peserta. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan maupun pengalaman terkait penggunaan obat dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan pesantren. Setelah seluruh rangkaian edukasi selesai dilaksanakan, peserta diberikan kuesioner *post-test*. *Post-test* dilakukan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi.

Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis data. Analisis data yang dilakukan secara deskriptif, nilai rata-rata (*mean*), dan standar deviasi. Hasil *pre-test* dan *post-test* dibandingkan untuk melihat peningkatan pengetahuan dan *medication safety awareness* peserta setelah pelaksanaan edukasi. Pengolahan data dilakukan menggunakan Microsoft Office Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejumlah 102 santri memenuhi kriteria dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan edukasi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat. Kegiatan dilakukan melalui pemberian *pre-test*, edukasi kesehatan melalui ceramah interaktif, pemberian leaflet, sesi diskusi dan tanya jawab, serta *post-test* untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta.

Tabel 1.

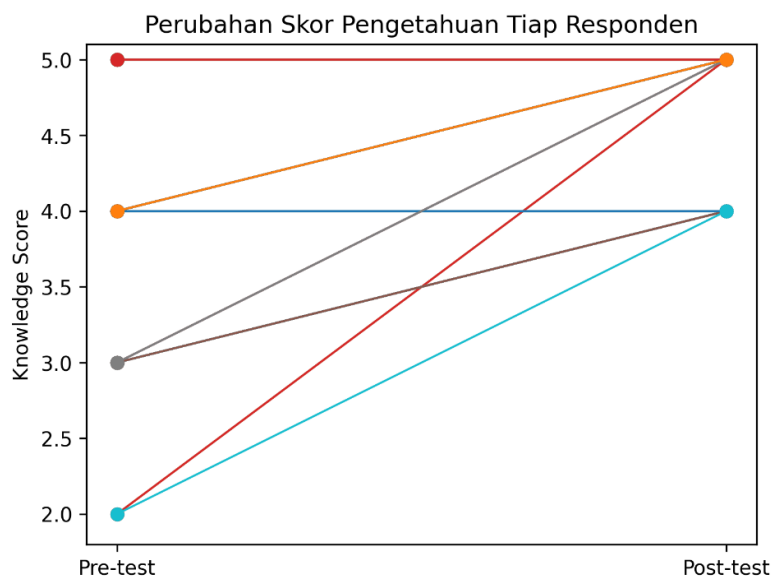
Pernyataan Kuesioner Pengetahuan BUD dan Penyimpanan Obat				
No.	Pernyataan	Aspek Penilaian	Bentuk Soal	Skor
P1.	BUD adalah batas penggunaan obat setelah kemasan dibuka	Pengertian Beyond Use Date (BUD)	Benar/Salah	1
P2.	Obat tidak boleh disimpan pada tempat terkena sinar matahari langsung	Penyimpanan obat yang tepat	Benar/Salah	1
P3.	Tetes mata yang sudah dibuka dapat digunakan selamanya selama belum melewati Expired Date (ED)	Penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka	Benar/Salah	1
P4.	Penyimpanan obat yang tidak tepat dapat menurunkan kualitas obat	Pengaruh penyimpanan terhadap mutu obat	Benar/Salah	1
P5.	Obat sebaiknya dalam kemasan aslinya	Penyimpanan obat dalam kemasan asli	Benar/Salah	1
Total				0-5

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh hasil rata-rata nilai *pre-test* sebesar $3,85 \pm 0,69$ dan meningkat menjadi $4,79 \pm 0,41$ pada *post-test*. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan santri setelah diberikan edukasi mengenai BUD dan penyimpanan obat yang tepat. Hasil *pre-test* dan *post-test* pengetahuan santri disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Hasil Pre-test dan Post-test Pengetahuan Santri

Variabel	Mean \pm SD	Nilai Minimum	Nilai Maksimum
Pre-test	3,85 \pm 0,69	2	5
Post-test	4,79 \pm 0,41	4	5

Peserta menerima edukasi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat melalui metode ceramah interaktif, media presentasi, leaflet edukasi serta sesi diskusi dan tanya jawab. Hasil *post-test* (Gambar 1) menunjukkan peningkatan skor pengetahuan dibandingkan dengan sebelum edukasi. Skor peserta pada *pre-test* berada pada rentang 2-5, setelah mendapatkan edukasi hasil *post-test* mayoritas peserta memperoleh skor maksimal yaitu 5.



Gambar 1.

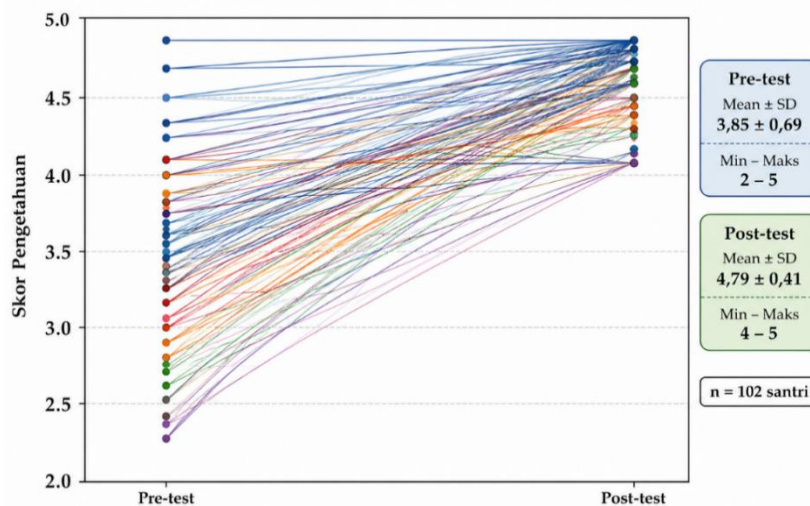
Perubahan Skor Pengetahuan tiap peserta kegiatan sebelum dan sesudah diberikan edukasi

Berdasarkan hasil tersebut, terjadi peningkatan rerata skor sebesar 0,94 poin setelah pelaksanaan edukasi. Nilai standar deviasi pada *post-test* yang lebih kecil dibandingkan *pre-test* menunjukkan bahwa metode penyuluhan edukasi, diskusi, dan tanya jawab efektif dalam meningkatkan *medication safety awareness* terkait penggunaan dan penyimpanan obat. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Rossetyowati et al., 2024), yang menyatakan bahwa rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat dipengaruhi oleh kurangnya informasi dan edukasi dari tenaga kesehatan. Analisis terhadap uraian pernyataan dilakukan guna melihat tingkat pemahaman santri pada setiap materi edukasi yang diberikan, meliputi pengertian *Beyond Use Date* (BUD), penyimpanan obat, penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka, serta keamanan penggunaan obat secara umum. Distribusi jawaban benar *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3.
Distribusi Jawaban Benar *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Uraian Pertanyaan	<i>Pre-test</i> n (%)	<i>Post-test</i> n (%)	Kategori
P1.	BUD adalah batas penggunaan obat setelah kemasan dibuka	77 (75,49%)	100 (98,04%)	Meningkat
P2.	Obat tidak boleh disimpan pada tempat terkena sinar matahari langsung	99 (97,06%)	101 (99,02%)	Sangat baik
P3.	Tetes mata yang sudah dibuka dapat digunakan selamanya selama belum melewati ED (<i>expired date</i>)	23 (22,55%)	84 (82,35%)	Meningkat signifikan
P4.	Penyimpanan obat yang tidak tepat dapat menurunkan kualitas obat	95 (93,14%)	102 (100%)	Sangat baik
P5.	Obat sebaiknya dalam kemasan aslinya	99 (97,06%)	102 (100%)	Sangat baik

Distribusi persentase jawaban benar pada setiap item pernyataan sebelum dan sesudah edukasi disajikan pada (Gambar 2). Secara umum, seluruh pernyataan menunjukkan peningkatan persentase jawaban benar pada *post-test* dibandingkan *pre-test*. Peningkatan terbesar terjadi pada pernyataan mengenai penggunaan obat tetes mata setelah dibuka (P3), yaitu dari 22,55% menjadi 82,35%, yang menunjukkan bahwa materi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) pada sediaan steril merupakan informasi yang sebelumnya belum banyak dipahami oleh peserta. Sementara itu persentase jawaban benar pada pernyataan mengenai penyimpanan obat yang tepat (P2), pengaruh penyimpanan terhadap mutu obat (P4), dan penyimpanan obat dalam kemasan asli (P5) telah menunjukkan nilai yang tinggi sejak *pre-test* dan semakin meningkat setelah edukasi. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman santri terkait penggunaan dan penyimpanan obat yang aman dalam meningkatkan *medication safety awareness*.



Gambar 2.
Distribusi skor pengetahuan peserta pada *pre-test* dan *post-test* kegiatan pengabdian masyarakat

Tingginya pemahaman tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh informasi umum yang sering disampaikan melalui kemasan obat, media sosial, maupun edukasi kesehatan di sekolah dan lingkungan keluarga. Anjuran untuk menyimpan obat pada tempat yang tidak terkena sinar matahari

langsung juga merupakan informasi yang relatif mudah ditemukan pada etiket obat sehingga lebih dikenal oleh masyarakat dibandingkan konsep *Beyond Use Date* (BUD). Selain itu, santri umumnya telah terbiasa menyimpan obat pribadi di lemari atau tempat tertutup di lingkungan asrama sehingga memiliki pemahaman awal mengenai pentingnya menjaga kondisi penyimpanan obat. Meskipun demikian, edukasi tetap diperlukan untuk memperkuat pemahaman mengenai jenis obat tertentu yang memerlukan kondisi penyimpanan khusus, seperti sediaan sirup antibiotik rekonstitusi.

Pembahasan mengenai *Beyond Use Date* (BUD) menjadi salah satu bagian penting dalam kegiatan edukasi ini, berdasarkan hasil *pre-test* masih ditemukan rendahnya pemahaman santri terkait batas aman penggunaan obat setelah kemasan dibuka. Hal tersebut terlihat pada pernyataan nomor 1 yaitu "BUD adalah batas penggunaan obat setelah kemasan dibuka", dimana pada *pre-test* hanya sebanyak 77 peserta (75,49%) yang menjawab benar, kemudian meningkat menjadi 100 peserta (98,04%) yang menjawab benar pada *post-test*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum edukasi masih terdapat santri yang belum memahami definisi dasar BUD. Pemahaman mengenai *Beyond Use Date* (BUD) penting dalam mendukung *medication safety awareness* karena berkaitan dengan mutu, efektivitas, dan keamanan obat setelah kemasan dibuka. Penggunaan obat yang telah melewati BUD dapat menyebabkan penurunan efektivitas terapi akibat degradasi zat aktif, terutama pada sediaan steril dan antibiotik. Selain itu, penggunaan obat melebihi BUD juga berisiko menyebabkan kontaminasi mikroba, khususnya pada sediaan seperti obat tetes mata, tetes telinga, dan sirup yang digunakan berulang kali. Risiko kontaminasi dapat terjadi akibat paparan udara maupun kontak selama penggunaan obat. Penggunaan obat yang melewati BUD juga dapat memengaruhi stabilitas sediaan, seperti perubahan warna, bau, rasa maupun konsistensi obat akibat pengaruh suhu, cahaya dan kelembapan.

Sementara itu, persentase jawaban benar terendah pada *pre-test* terdapat pada pernyataan nomor 3 mengenai penggunaan obat tetes setelah kemasan dibuka, yaitu hanya sebesar 22,55%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar santri belum memahami konsep *Beyond Use Date* (BUD) pada sediaan steril, khususnya obat tetes mata. Setelah diberikan edukasi, seluruh pernyataan mengalami peningkatan persentase jawaban benar pada *post-test*. Peningkatan paling besar terjadi pada pernyataan nomor 3, yaitu dari 22,55% menjadi 82,35%. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum edukasi sebagian besar santri masih belum memahami perbedaan antara *expired date* (ED) dan *Beyond Use Date* (BUD) serta edukasi mampu memperbaiki miskonsepsi peserta terkait penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka. Rendahnya tingkat pengetahuan peserta mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat kemungkinan dipengaruhi oleh masih minimnya edukasi kefarmasian yang diterima masyarakat. Selain itu, masyarakat umumnya lebih mengenal istilah *Expired Date* (ED) dibandingkan *Beyond Use Date* (BUD) sehingga penggunaan obat sering kali hanya berpatokan pada tanggal kedaluwarsa yang tertera pada kemasan. Kebiasaan menyimpan obat secara sembarangan tanpa memperhatikan kondisi penyimpanan yang dianjurkan juga turut memengaruhi rendahnya pemahaman masyarakat mengenai keamanan penggunaan obat. Informasi mengenai aturan penyimpanan maupun batas penggunaan setelah kemasan dibuka sebenarnya telah dicantumkan pada etiket atau kemasan obat, namun sering kali belum dipahami dengan baik oleh masyarakat. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat masih memiliki tingkat pengetahuan yang rendah terkait *Beyond Use Date* (BUD) dan belum mampu membedakan antara *Expired Date* (ED) dengan *Beyond Use Date* (BUD) sehingga berisiko menggunakan obat yang sudah tidak layak pakai (Diningrum *et al.*, 2025).

Expired date (ED) merupakan batas waktu penggunaan obat dalam kemasan asli dan belum dibuka yang ditetapkan oleh industri farmasi berdasarkan hasil uji stabilitas produk, sedangkan *Beyond Use Date* (BUD) merupakan batas penggunaan obat setelah kemasan dibuka, diracik, atau disiapkan untuk digunakan kembali. Setelah kemasan dibuka, stabilitas dan sterilitas obat dapat mengalami perubahan akibat paparan udara, cahaya, suhu, maupun kontaminasi mikroba, sehingga batas penggunaannya menjadi lebih singkat dibandingkan *expired date*. Risiko ini menjadi lebih penting pada

penggunaan antibiotik dan sediaan steril seperti obat tetes mata yang memerlukan kondisi steril selama penggunaan. Selain itu, penggunaan obat melebihi *Beyond Use Date* (BUD) juga meningkatkan risiko kontaminasi mikroba akibat paparan udara maupun kontak selama penggunaan berulang. Kontaminasi mikroba pada sediaan tetes mata dapat meningkatkan risiko infeksi okular dan memperburuk kondisi pasien. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa sediaan tetes mata yang telah digunakan berulang kali memiliki potensi mengalami kontaminasi mikroorganisme pada ujung penetes maupun isi sediaan (Daehn *et al.*, 2021). Kurangnya pemahaman masyarakat mengenai perbedaan ED dan BUD menyebabkan sebagian besar masyarakat masih menggunakan obat berdasarkan tanggal kadaluwarsa pada kemasan tanpa memperhatikan batas aman penggunaan setelah dibuka. Penelitian (Rossetyowati *et al.*, 2024) menunjukkan bahwa masyarakat masih memiliki tingkat pengetahuan rendah terkait BUD pada penggunaan obat tetes mata karena menganggap obat tetap aman digunakan selama belum melewati tanggal *Expired Date* (ED). Kondisi ini sejalan dengan hasil *pre-test* pada kegiatan edukasi yang menunjukkan rendahnya persentase jawaban benar pada pertanyaan terkait penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka.

Selain obat tetes mata, penggunaan obat sirup setelah kemasan dibuka juga perlu diperhatikan, karena memiliki batas penggunaan tertentu. Sediaan sirup non-antibiotik umumnya memiliki *Beyond Use Date* (BUD) sekitar 1-3 bulan setelah dibuka tergantung jenis sediaan dan kondisi penyimpanan, sedangkan sirup antibiotik kering yang telah direkonstitusi umumnya hanya dapat digunakan selama 7-14 hari. Setelah melewati batas tersebut, kualitas dan efektivitas obat dapat menurun sehingga penggunaan obat tidak lagi optimal.

Kesalahan penyimpanan obat masih sering ditemukan di masyarakat, seperti menyimpan obat di dapur, kamar mandi, atau tempat yang terkena paparan sinar matahari langsung. Padahal suhu dan kelembapan yang tinggi dapat mempercepat degradasi zat aktif dan menurunkan stabilitas obat. Selain itu, sebagian masyarakat juga memiliki kebiasaan mencampur berbagai jenis obat dalam satu wadah tanpa kemasan asli sehingga informasi penting seperti nama obat, tanggal kadaluwarsa, aturan pakai, dan petunjuk penyimpanan menjadi hilang. Penyimpanan obat tertentu seperti antibiotik sirup rekonstitusi maupun insulin juga memerlukan perhatian khusus karena beberapa sediaan harus disimpan pada suhu dingin untuk mempertahankan stabilitas dan efektivitasnya. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk membaca etiket dan petunjuk penyimpanan pada kemasan obat sebelum digunakan. Penyimpanan obat yang tidak sesuai dapat menyebabkan perubahan fisik maupun kimia pada sediaan obat, seperti perubahan warna, bau, rasa, konsistensi, serta penurunan kadar zat aktif. Kondisi tersebut dapat menyebabkan efektivitas terapi menurun dan meningkatkan risiko efek samping akibat kualitas obat yang sudah tidak optimal. Suhu penyimpanan yang terlalu tinggi diketahui dapat mempercepat proses degradasi zat aktif pada berbagai sediaan farmasi. Oleh karena itu, edukasi mengenai penyimpanan obat yang benar penting dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga mutu dan keamanan obat selama digunakan di rumah tangga (Adha *et al.*, 2025).

Penyimpanan antibiotik sirup juga memerlukan perhatian khusus karena beberapa antibiotik rekonstitusi harus disimpan pada suhu dingin untuk mempertahankan stabilitasnya. Antibiotik seperti amoksisilin-klavulanat dan beberapa sediaan cefixime direkomendasikan disimpan di dalam lemari pendingin setelah rekonstitusi, sedangkan beberapa antibiotik lain cukup disimpan pada suhu ruang sesuai petunjuk pada kemasan. Namun demikian masih banyak masyarakat yang belum memahami perbedaan penyimpanan tersebut sehingga obat sering disimpan secara tidak tepat. Penelitian mengenai perilaku penyimpanan obat menunjukkan bahwa masyarakat cenderung menyimpan obat tidak mengikuti aturan tanpa memperhatikan suhu dan kondisi penyimpanan yang direkomendasikan (Sagitha *et al.*, 2023). Hasil *pre-test* pada pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa sebagian besar santri telah memiliki pengetahuan dasar yang cukup baik terkait penyimpanan obat, hal ini ditunjukkan dengan tingginya persentase jawaban benar pada pernyataan mengenai paparan sinar

matahari dan penyimpanan obat dalam kemasan asli. Meskipun demikian, edukasi tetap diperlukan untuk memperkuat pemahaman mengenai penyimpanan obat pada suhu ruang maupun suhu dingin.



Gambar 3.

Edukasi Santri di Pondok Pesantren

Edukasi kesehatan merupakan salah satu upaya yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap penggunaan obat yang aman dan rasional. Peningkatan persentase jawaban benar pada *post-test* menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta, tetapi juga berpotensi membentuk perubahan perilaku dan kesadaran mengenai penggunaan obat yang aman. Peserta menjadi lebih memahami pentingnya memperhatikan batas penggunaan obat setelah dibuka serta cara penyimpanan obat yang sesuai untuk menjaga mutu dan efektivitas obat. Edukasi kesehatan yang diberikan secara langsung diketahui dapat meningkatkan literasi kesehatan masyarakat dan membantu membentuk perilaku penggunaan obat yang lebih rasional dan aman dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa edukasi kefarmasian memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan obat di rumah tangga (Amalia *et al.*, 2025).

Kegiatan edukasi kefarmasian memiliki peran penting dalam meningkatkan literasi kesehatan masyarakat, khususnya dalam aspek penggunaan dan penyimpanan obat yang tepat. Kegiatan edukasi ini memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai penggunaan dan penyimpanan obat yang benar di lingkungan rumah tangga. Peningkatan pengetahuan terkait *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat diharapkan dapat mencegah penggunaan obat yang telah rusak atau tidak layak pakai sehingga mendukung keamanan terapi dan penggunaan obat secara rasional. Beberapa studi menunjukkan bahwa edukasi terkait DAGUSIBU dan pengelolaan obat di rumah tangga mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat secara signifikan terhadap penggunaan obat yang benar (Agustikawati *et al.*, 2021).

Selain meningkatkan pengetahuan peserta, kegiatan pengabdian ini juga menghasilkan beberapa luaran yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Luaran yang dihasilkan meliputi peningkatan pengetahuan santri mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat, tersedianya media edukasi berupa leaflet yang dapat digunakan kembali sebagai sumber informasi kesehatan, serta meningkatnya kesadaran santri terhadap penggunaan obat yang aman dan rasional di lingkungan Pondok Pesantren Tanzilul Hakim. Luaran tersebut diharapkan dapat mendukung terbentuknya perilaku penggunaan dan penyimpanan obat yang lebih tepat dalam kehidupan sehari-hari.

Keterbatasan dalam kegiatan pengabdian ini adalah tidak dilakukannya pendataan rinci mengenai tingkat pendidikan peserta. Peserta berasal dari jenjang pendidikan yang beragam, seperti

tingkat SMP dan SMA, sehingga terdapat kemungkinan perbedaan kemampuan dalam menerima dan memahami materi edukasi yang diberikan. Hal ini dapat memengaruhi hasil evaluasi pengetahuan pada *pre-test* dan *post-test*. Selain itu, evaluasi kegiatan hanya dilakukan dalam jangka pendek sehingga belum dapat menggambarkan keberlanjutan perubahan perilaku peserta dalam penggunaan dan penyimpanan obat sehari-hari. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perubahan pengetahuan tidak selalu langsung berlanjut menjadi perubahan perilaku tanpa adanya penguatan dan edukasi berkelanjutan (Wahyunita *et al.*, 2023).

Ke depannya, kegiatan edukasi mengenai penggunaan dan penyimpanan obat perlu dikembangkan melalui media edukasi digital agar informasi lebih mudah diakses oleh masyarakat. Pendampingan keluarga juga penting dilakukan untuk membentuk kebiasaan penyimpanan obat yang benar di rumah tangga. Selain itu, program edukasi dapat diintegrasikan dengan program DAGUSIBU dan Gerakan Masyarakat Cerdas Menggunakan Obat (Gema Cermat) sebagai upaya peningkatan literasi penggunaan obat yang rasional, aman, dan sesuai prinsip penggunaan obat yang benar di masyarakat (Muliadi *et al.*, 2026).



Gambar 4.

Sesi tanya jawab dan diskusi

Selama sesi diskusi berlangsung, beberapa santri menyampaikan bahwa obat pribadi umumnya disimpan bersama perlengkapan pribadi di lemari asrama tanpa memperhatikan suhu maupun paparan cahaya. Selain itu, ditemukan pula kebiasaan berbagi obat antar teman ketika mengalami keluhan ringan seperti sakit kepala, flu, maupun nyeri haid. Sebagian peserta juga mengaku masih menggunakan obat tetes mata dan sirup yang telah lama dibuka selama belum melewati tanggal kedaluwarsa pada kemasan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan obat secara mandiri di lingkungan pesantren masih belum disertai pemahaman yang baik mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat.

Lingkungan pondok pesantren dengan aktivitas komunal menyebabkan penggunaan obat sering dilakukan secara bersama-sama sehingga berpotensi meningkatkan risiko medication error maupun kontaminasi obat. Oleh karena itu, edukasi mengenai medication safety awareness menjadi penting untuk membentuk perilaku penggunaan obat yang lebih aman dan rasional di lingkungan pesantren.

Peningkatan nilai *post-test* pada kegiatan ini kemungkinan dipengaruhi oleh metode edukasi yang dilakukan secara interaktif melalui ceramah, diskusi, dan tanya jawab langsung dengan peserta. Metode diskusi interaktif memberikan kesempatan kepada santri untuk menyampaikan pengalaman penggunaan obat sehari-hari sehingga materi yang diberikan menjadi lebih mudah dipahami dan relevan dengan kondisi peserta. Pendekatan edukasi berbasis pengalaman sehari-hari diketahui lebih efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan remaja dibandingkan penyampaian materi secara teoritis semata. Oleh karena itu, kombinasi metode ceramah interaktif, media visual, dan diskusi langsung diduga berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan peserta pada kegiatan ini.



Gambar 5.
Media edukasi leaflet

Leaflet digunakan sebagai media pendukung dalam kegiatan edukasi untuk membantu santri memahami materi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat. Materi yang disajikan dalam leaflet meliputi pengertian BUD, perbedaan BUD dan *Expired Date* (ED), batas penggunaan berbagai sediaan obat setelah kemasan dibuka, serta cara penyimpanan obat yang benar. Penyajian informasi dalam bentuk gambar, warna yang menarik, dan poin-poin singkat memudahkan peserta dalam memahami materi yang diberikan selama proses edukasi berlangsung.

Penggunaan leaflet diduga turut berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan peserta yang ditunjukkan oleh meningkatnya nilai *post-test* dibandingkan *pre-test*. Leaflet memungkinkan peserta untuk membaca kembali informasi penting yang telah disampaikan sehingga membantu memperkuat pemahaman mengenai keamanan penggunaan obat. Media edukasi cetak seperti leaflet diketahui efektif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan karena mampu menyajikan informasi secara sederhana, mudah dipahami, dan dapat digunakan kembali sebagai sumber informasi setelah kegiatan edukasi selesai.

KESIMPULAN

Edukasi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang tepat berhasil meningkatkan pengetahuan dan *medication safety awareness* santri di Pondok Pesantren Tanzilul Hakim. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari $3,85 \pm 0,69$ pada *pre-test* menjadi $4,79 \pm 0,41$ pada *post-test*. Peningkatan terbesar terjadi pada pemahaman mengenai penggunaan obat tetes mata setelah kemasan dibuka, dengan persentase jawaban benar meningkat dari 22,55% menjadi 82,35%. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman santri terkait penggunaan dan penyimpanan obat yang aman dan rasional. Oleh karena itu, kegiatan edukasi mengenai penggunaan obat yang aman perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan pengurus Pondok Pesantren Tanzilul Hakim serta tenaga kesehatan agar pengetahuan yang telah diperoleh dapat dipertahankan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pengembangan media edukasi yang mudah diakses di lingkungan pesantren diharapkan dapat mendukung peningkatan *medication safety awareness* secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada beberapa pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berjalan dengan lancar dan sesuai target

tim pengabdian kepada masyarakat. Kami selaku tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada seluruh Pengurus dan Santri/Santriwati Pondok Pesantren Tanzilul Hakim Samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustikawati, N., Efendy, R., & Firmansyah, D. (2021). Pemberdayaan Ibu Rumah Tangga tentang Pengelolaan Obat yang Benar di Rumah. *Jurnal Abdidas*, 2(5), 1127–1132. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v2i5.437>
- Adha, M. H., Rahma, J., & Latifah, N. (2025). Uji Stabilitas Fisik dan Kimia Sediaan Tablet Paracetamol terhadap Suhu dan Kelembaban Selama Penyimpanan. In *Journal Sains Farmasi Dan Kesehatan* (Vol. 03, Number 1).
- Alkhalidi, D., Jamshed, S. Q., Elkalmi, R. M., Baig, M. R., Aslam, A., & Hassali, M. A. (2019). General Public Views, Attitudes, and Experiences toward Drug Safety in Dubai, United Arab Emirates: A Qualitative Approach. *Pharmacy*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.3390/pharmacy7010019>
- Amalia, G. R., Lestari, N. L. M., Ayu Wulandari, Aisyah Alfa Mawaddah Hasibuan, Salma Indah Safitri, & Sella Moliga. (2025). Pengaruh Pemberian Edukasi Terhadap Pengetahuan Masyarakat Tentang DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan dan Buang) Obat di Desa Kutasari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Wadah Publikasi Cendekia*, 2(2), 228–233. <https://doi.org/10.63004/jpmwpc.v2i2.722>
- Daehn, T., Schneider, A., Knobloch, J., Hellwinkel, O. J. C., Spitzer, M. S., & Kromer, R. (2021). Contamination of multi dose eyedrops in the intra and perioperative context. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-99892-8>
- Diningrum, F., Etikasari, R., & Yulia Husna, U. (2025). Tingkat Pengetahuan Masyarakat yang Berkunjung ke Apotek Hatawa Farma Terhadap Beyond Use Date (BUD) Obat di Rumah Tangga. *Jurnal Kesehatan Tambusai*.
- Julaiha, S., & Isnenia. (2024). Mother's Knowledge of Expiration Dates, Beyond-Use Date (BUD), and Storage Conditions for Compounding and Non-Compounding Drugs. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 14(1), 74–83. <https://doi.org/10.22435/jki.v14i1.6634>
- Mpila, D. A., & Suoth, E. J. (2024). Edukasi Expired Date dan Beyond Use Date Sebagai Upaya Meningkatkan Penggunaan Obat yang Aman dan Efektif. In *Halaman* (Vol. 40, Number 2).
- Muliadi, R., Aspadih, V., Pratiwi, C. D., & Salsabilah, A. H. (2026). Membangun Kesadaran Penggunaan Obat yang Aman dan Rasional melalui Program Edukasi DAGUSIBU di Masyarakat Desa Kusambi, Kecamatan Kusambi, Kabupaten Muna Barat. *Jurnal Abdi Dan Dedikasi Kepada Masyarakat Indonesia*, 4(1), 84–94. <https://doi.org/10.46356/nadikami.v4i1.408>
- Rashif Rija'i, H., Rajab, M., Maulana, F., Muhammad, D., & Rizqullah, A. (2025). Upaya Peningkatan Pengetahuan Terkait Beyond Use Date (BUD) Obat di SMA Negeri 5 Samarinda. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Kesehatan Untuk Masyarakat*.
- Rossetyowati, D. A., Nurmalasari, D. R., & Rohma, T. A. (2024). Pengetahuan Masyarakat Tentang Beyond Use Date (BUD) Pada Penggunaan Obat Tetes Mata. *Jurnal Ensklopediaku*, 4(1). <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- Sagitha, I. G. E., Suharjono, Yulistiani, & Isaeni. (2023). Uji Stabilitas Sediaan Ampisillin Sulbaktam Setelah Rekonstitusi. *Pharma Explore: Jurnal Sains Dan Ilmu Farmasi*, 8(1).
- Wahyunita, S., Nazarudin, M., & Sidiq, N. M. (2023). Edukasi "DAGUSIBU" (Dapatkan, Gunakan, Simpan dan Buang Obat) dalam meningkatkan kepedulian penggunaan obat secara rasional di masyarakat. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 4(3), 585–591. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v4i3.20555>