

Smart Medication Handling: Health Education on Beyond Use Date (BUD) and Proper Medication Storage at Muhammadiyah 5 Junior High School Samarinda

Cerdas Menyimpan Obat: Edukasi Kesehatan mengenai Beyond Use Date (BUD) dan Penyimpanan Obat yang Benar di SMP Muhammadiyah 5 Samarinda

Nurul Fitriani*, Sayidati Nafi'atul Ummah, Rahayu Hastuti

Program Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

*Correspondence: nurulf@farmasi.unmul.ac.id

Citation: Fitriani, N.; Ummah, S.N.; Hastuti, R. Smart Medication Handling: Health Education on Beyond Use Date (BUD) and Proper Medication Storage at Muhammadiyah 5 Junior High School Samarinda (Cerdas Menyimpan Obat: Edukasi Kesehatan mengenai Beyond Use Date (BUD) dan Penyimpanan Obat yang Benar di SMP Muhammadiyah 5 Samarinda). *J Abdita Naturafarm* 2026, 3(2), 53–61. <https://doi.org/10.70392/jan.v3i2.33>

Received: October 01st, 2025

Revised: October 27th, 2025

Accepted: January 06th, 2026

Publisher's Note: B-CRETA publisher stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivates (CC-BY-NC-ND) 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract

The Beyond Use Date (BUD) concept refers to the period of time a drug can be used immediately after it is formulated, prepared, or when its primary container is opened. On the other hand, the Expired Date (ED) indicates the shelf life of the drug from the factory before the packaging is opened. Both terms play a crucial role in maintaining the quality and safety of drug preparations. Information about the BUD is not always printed on the packaging by the pharmaceutical industry, pharmacists need to provide education on appropriate storage, including temperature and container type regulations, as well as determining BUD based on the dosage form, to maintain safety and prevent drug quality degradation. This knowledge is very important to understand from school age, including by junior high school students. The education was conducted using a lecture method using PowerPoint and leaflets as props. Evaluation mechanisms included pre-test and post-tests to measure participants' knowledge. All participants successfully understood and increased their knowledge of the Beyond Use Date (BUD) concept and proper medication storage, as evidenced by the improved average scores on the pre-test and post-tests.

Keywords: Beyond Use Date; Expired Date; Medicine Storage; Health Education

Abstrak

Konsep *Beyond Use Date* (BUD) mengacu pada periode waktu penggunaan obat sesaat setelah sediaan diracik, dipersiapkan, atau ketika wadah primernya terbuka. Sebaliknya, *Expired Date* (ED) menunjukkan masa simpan obat dari pabrik sebelum kemasan dibuka. Kedua istilah ini berperan penting dalam menjaga kualitas dan keamanan sediaan obat. Dikarenakan informasi BUD tidak selalu ditentukan oleh industri farmasi, maka diperlukan peran tenaga kefarmasian untuk memberikan edukasi terkait penyimpanan yang sesuai,

termasuk aturan suhu dan jenis wadah, serta penentuan BUD berdasarkan bentuk sediaan dengan tujuan menjaga keamanan dan mencegah penurunan kualitas obat. Pengetahuan ini sangat penting dipahami sejak usia sekolah, termasuk oleh siswa Sekolah Menengah Pertama. Kegiatan edukasi dilaksanakan dengan metode ceramah interaktif yang didukung penggunaan media *PowerPoint* serta *leaflet* sebagai sarana pendukung pembelajaran. Evaluasi efektivitas kegiatan dilakukan melalui pemberian *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan tingkat pengetahuan peserta. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh peserta mampu memahami materi yang disampaikan dan mengalami peningkatan pemahaman mengenai konsep *Beyond Use Date* (BUD) serta prosedur penyimpanan obat yang sesuai, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai dari hasil *pre-test* ke *post-test*.

Kata Kunci: *Beyond Use Date*; *Expired Date*; Penyimpanan Obat, Edukasi Kesehatan

1. PENDAHULUAN

Beyond Use Date (BUD) didefinisikan sebagai periode waktu maksimal obat dapat digunakan dengan aman setelah dilakukan peracikan, atau setelah kemasan primernya terbuka maupun mengalami kerusakan yang dapat memengaruhi stabilitas sediaan [1]. Wadah primer ini adalah kemasan yang bersentuhan langsung dengan sediaan, contohnya blister, ampul, vial, atau botol, dst. Istilah BUD berbeda dari *Expired Date* (ED) atau tanggal kedaluwarsa karena ED menunjukkan masa simpan obat sejak diproduksi oleh pabrik farmasi selama kemasan masih tertutup. Umumnya, waktu BUD lebih singkat dari ED, meskipun keduanya dapat sama. Pencantuman *Expired Date* (ED) oleh produsen farmasi pada kemasan obat sebagai bentuk jaminan mutu dan keamanan produk. Berbeda dengan *Expired Date* yang ditetapkan oleh produsen berdasarkan uji stabilitas jangka panjang, *beyond use date* ditetapkan oleh tenaga kefarmasian berdasarkan data stabilitas, sifat fisikokimia bahan, serta kondisi penyimpanan setelah sediaan diubah bentuk atau wadahnya [2].

Berdasarkan laporan Kemenkes RI tahun 2013, tercatat bahwa sekitar 35,2% dari total 294.959 rumah tangga di Indonesia memiliki persediaan obat untuk kebutuhan swamedikasi. Jenis obat yang disimpan tersebut mencakup obat yang sedang digunakan (32,1%), sisa obat dari pengobatan sebelumnya (47,0%), serta obat yang disediakan sebagai stok (42,2%) [3]. Sebagian besar obat sisa tersebut diperoleh dari resep dokter atau pengobatan sebelumnya yang tidak dikonsumsi hingga habis oleh pasien. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai penyimpanan obat yang tepat dapat menyebabkan praktik penyimpanan yang tidak sesuai dan penggunaan obat yang tidak rasional, yang pada akhirnya dapat menurunkan mutu serta efektivitas obat [4].

Pemakaian obat yang tepat, aman, dan rasional menjadi salah satu unsur utama dalam upaya mewujudkan perilaku hidup sehat. Namun kenyataannya, pengetahuan dan perilaku masyarakat, termasuk remaja, terkait penggunaan dan penyimpanan obat yang benar masih tergolong rendah. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa pengetahuan masyarakat terkait cara penyimpanan obat masih berada pada tingkat yang rendah. Dari seluruh responden, hanya 16,1% yang memiliki pengetahuan baik, sedangkan 44,5% termasuk dalam kategori cukup, dan 39,2% lainnya dikategorikan memiliki pengetahuan kurang [5]. Pada usia remaja, khususnya siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), sering kali ditemukan praktik swamedikasi (pengobatan sendiri) tanpa pemahaman yang cukup. Peran sekolah sebagai institusi pendidikan formal tidak hanya sebatas pada penguasaan akademik, namun juga berkaitan dengan pembentukan perilaku kesehatan siswa. Melalui program promosi kesehatan yang dirancang secara sistematis, sekolah dapat menjadi wadah dalam menanamkan kesadaran mengenai pentingnya menjaga kualitas dan keamanan penggunaan obat. Salah satu langkah yang dapat ditempuh ialah melaksanakan kegiatan edukasi kesehatan sebagai bagian dari program pendidikan kesehatan di lingkungan sekolah. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep *Beyond Use Date* (BUD). sekitar akan pentingnya memperhatikan *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan

obat. Pelaksanaan promosi kesehatan yang optimal di lingkungan sekolah mampu menambah pengetahuan siswa sekaligus menumbuhkan kebiasaan hidup sehat yang berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Tempat dan Waktu

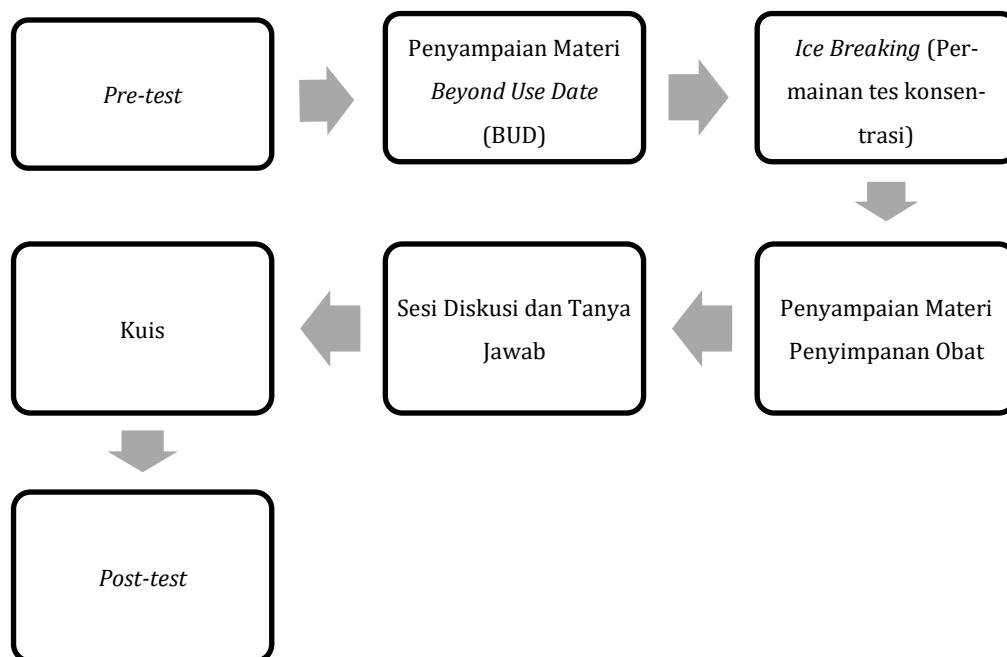
Kegiatan edukasi ini dilakukan pada hari Selasa, 16 September 2025 di SMP Muhammadiyah 5 Samarinda, Komplek Pondok Pesantren Istiqamah Muhammadiyah, Kota Samarinda, Kalimantan Timur.

2.2. Khalayak Sasaran

Kegiatan edukasi ini ditujukan kepada peserta didik kelas VII sebagai kelompok sasaran. dan pemilihan siswa SMP sebagai bentuk edukasi dini mengenai konsep *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang benar dengan peserta yang hadir sebanyak 33 siswa.

2.3. Metode Pengabdian

Penyampaian materi edukasi menggunakan metode ceramah menggunakan media *powerpoint* dan alat peraga berupa *leaflet* yang merupakan sarana tambahan agar siswa dapat lebih mudah dan lebih memahami materi secara lengkap, mudah, dan menyeluruh terkait informasi mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang disampaikan oleh pemateri. Metode edukasi dilakukan melalui beberapa tahapan meliputi: tahap *pre-test*, penyampaian materi BUD, selingan permainan tes konsentrasi, penyampaian materi penyimpanan obat, sesi diskusi dan tanya jawab, kuis, dan diakhiri dengan *post-test*. Pengisian lembar *pre-test* dan *post-test* menggunakan pertanyaan yang sama guna mengukur peningkatan pengetahuan khalayak sasaran. Materi yang diberikan oleh pemateri meliputi definisi dan konsep *Beyond Use Date* (BUD), perbedaan dengan *Expired Date* (ED), contoh dan penerapan BUD, faktor-faktor yang mempengaruhi BUD, dan cara penyimpanan obat yang benar sesuai jenis sediaan obat, serta pentingnya mengetahui BUD dan penyimpanan obat dengan benar karena perannya yang krusial karena dapat mempengaruhi keamanan dan efektivitas suatu obat.



Gambar 1. Alur Kegiatan Edukasi Kesehatan

2.4. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan pelaksanaan promosi kesehatan mengenai *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat yang benar dapat dilihat dari berbagai aspek yang mencerminkan efektivitas program secara menyeluruh. Dari sisi input, keberhasilan dapat diukur melalui ketersediaan materi edukatif yang memadai dan tervalidasi salah satunya *leaflet*. Selain itu, ketersediaan sarana pendukung seperti alat *proyektor* untuk pemaparan materi dan formulir evaluasi juga menjadi bagian penting dalam tahap persiapan. Aspek lain yang dapat termasuk dalam indikator keberhasilan dapat diukur dari keaktifan peserta selama sesi edukasi dari pemateri serta keberadaan mekanisme evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan. Indikator terakhir yakni output yang diberikan setelah dilakukan edukasi kesehatan ditandai dengan meningkatnya pengetahuan peserta mengenai konsep BUD dan penyimpanan obat. Untuk menilai tingkat pemahaman peserta, peneliti mengacu pada standar klasifikasi yang mengelompokkan pemahaman menjadi tiga kategori, meliputi Baik (76–100), Cukup (56–75), dan Kurang (≤ 55) [6]. Melalui kegiatan ini diharapkan adanya peningkatan pemahaman peserta, yang dapat terlihat dari perbandingan persentase skor antara hasil *pre-test* dan *post-test* yang dikerjakan.

2.5 Metode Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan dengan membandingkan persentase skor antara hasil *pre-test* dan *post-test* yang berisi 10 soal serupa guna melihat peningkatan pemahaman peserta. Evaluasi juga mencakup respon dari siswi-siswi yang mengikuti kegiatan edukasi yang dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Promosi Kesehatan bertema “Cerdas Menyimpan Obat: Edukasi Kesehatan mengenai Beyond Use Date (BUD) dan Penyimpanan Obat yang Benar di SMP Muhammadiyah 5 Samarinda” dilaksanakan pada hari Selasa, 16 September 2025, pukul 09.00–10.30 WITA, dengan melibatkan 33 siswi SMP Muhammadiyah 5 Samarinda. Kegiatan edukasi ini bertujuan meningkatkan pengetahuan siswa tentang konsep *Beyond Use Date* (BUD) serta membangun pemahaman yang jelas mengenai perbedaannya dengan tanggal kedaluwarsa (*Expired Date*) pada sediaan obat, mengajarkan cara penyimpanan obat yang tepat sesuai bentuk sediaan (tablet, sirup, kapsul, salep, tetes mata, insulin, dsb), dan menumbuhkan kesadaran siswa untuk mengedukasi lingkungan sekitar tentang pentingnya memperhatikan *Beyond Use Date* (BUD) dan penyimpanan obat serta menjadi pengguna obat yang cerdas, aman, dan bertanggung jawab sejak usia remaja. Penyuluhan ini dilaksanakan sebagai wujud pengabdian kepada masyarakat serta upaya kolaboratif antara Universitas Mulawarman dan Pondok Pesantren Istiqamah Samarinda dalam meningkatkan pemahaman siswa di SMP Muhammadiyah 5 Samarinda.



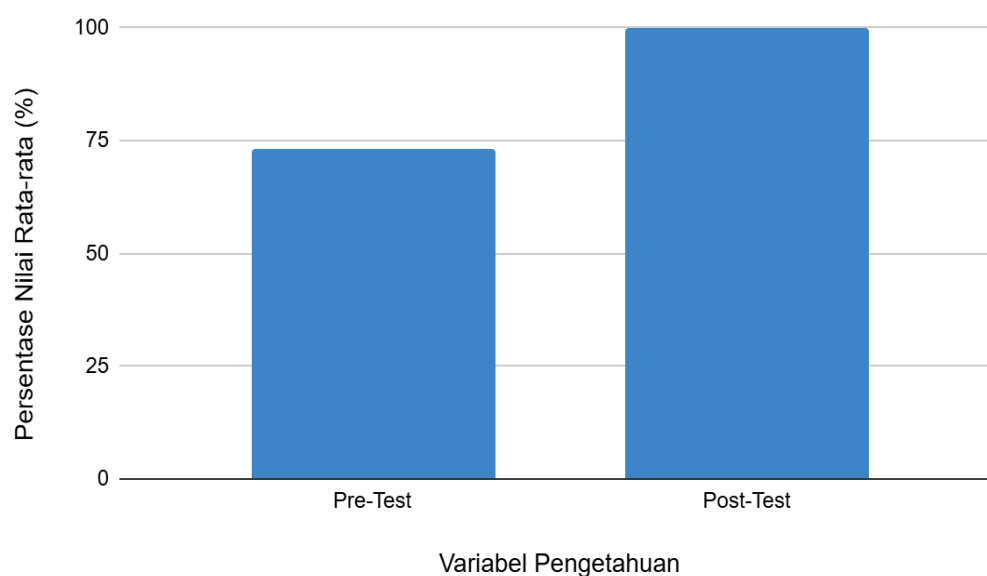
Gambar 2. Desain Leaflet

Promosi kesehatan yang dilakukan kali ini berupa definisi obat, definisi dan konsep *Beyond Use Date* (BUD), perbedaan BUD dengan *Expired Date* (ED), tujuan mengetahui BUD, contoh BUD untuk sediaan oral dan topikal hingga insulin, faktor – faktor yang mempengaruhi BUD, dan cara penyimpanan obat dengan baik. Kegiatan dimulai dari pemberian pertanyaan *pre-test*, lalu dilanjutkan dengan sesi penyampaian materi serta pemberian *leaflet* kepada responden. Pemberian edukasi dilakukan secara aktif diskusi dua arah dan sebagai selingan kegiatan disertai dengan *ice breaking* berupa permainan yang bertujuan untuk melatih fokus peserta, sekaligus mendorong partisipasi aktif melalui sesi tanya jawab terkait materi yang telah disampaikan.



Gambar 3. Penyampaian Materi dalam Bentuk *Powerpoint*

Sebagai tahap penutup, peserta diberikan post-test yang berfungsi sebagai alat evaluasi guna mengukur sejauh mana pemahaman mereka terhadap materi yang telah diberikan. Perbandingan hasil pre-test dan post-test, yang masing-masing berisi 10 pertanyaan serupa, dapat dilihat pada Gambar 4 dan Tabel 1.



Gambar 4. Tingkat Pemahaman Siswa

Jika ditinjau berdasarkan hasil pengerjaan *pre-test* dan *post-test* pada gambar 4 dan tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan responden masih rendah terhadap pemahaman mengenai konsep *Beyond Use Date* (BUD), *Expired Date* (ED) dan bagaimana cara penyimpanan obat yang benar ditandai dengan rata-rata skor *pre-test* sebesar 73,3 dari skala 100 (73,3%). Untuk menginterpretasikan tingkat pemahaman ini, peneliti mengacu pada standar klasifikasi pengetahuan yang membagi tingkat pemahaman menjadi tiga kategori meliputi Baik (76–100), Cukup (56–75), dan Kurang (≤ 55) [6]. Berdasarkan acuan ini, nilai rata-rata yang didapatkan yakni 73,3% termasuk dalam kategori cukup pada batas atas, yang secara praktis dapat diinterpretasikan sebagai pemahaman yang masih minimal. Hal yang perlu diketahui ialah bahwa peserta dalam kegiatan ini masih belum memiliki pengetahuan mengenai BUD atau masih awam terhadap istilah tersebut serta penerapannya yakni jangka waktu yang aman untuk digunakan pada setiap sediaan obat setelah kemasaannya terbuka. Hal ini diketahui dari hasil *pre-test* yang menunjukkan hanya 4 dari 33 siswa yang mengetahui istilah dan konsep BUD hingga membuktikan kurangnya pengetahuan akan BUD dan penerapannya. Pemahaman terhadap Beyond Use Date (BUD) mencakup hal yang lebih luas dari sekadar tanggal kedaluwarsa yang tercantum pada kemasan, karena turut mempertimbangkan perubahan stabilitas dan penurunan mutu obat setelah kemasan dibuka atau digunakan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Pre-test* dan *Post-test*

No	Pertanyaan	Jumlah Jawaban Benar (%) n = 33	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Apa definisi dari Beyond Use Date (BUD)?	4 (12,2%)	33 (100%)
2	Mengapa obat perlu disimpan dengan benar?	28 (84,8%)	33 (100%)
3	Dimana tempat penyimpanan obat yang paling tepat di rumah?	33 (100%)	33 (100%)
4	Apa yang sebaiknya dilakukan jika obat sudah melewati BUD atau kedaluwarsa?	28 (84,8%)	33 (100%)
5	Berikut yang bukan cara penyimpanan obat yang benar adalah	33 (100%)	33 (100%)
6	Obat yang sudah kedaluwarsa tetap aman digunakan selama wadahnya belum berubah.	24 (72,7%)	33 (100%)
7	Obat sebaiknya disimpan dalam wadah aslinya dan diberi label yang jelas.	33 (100%)	33 (100%)
8	BUD selalu sama dengan tanggal kedaluwarsa pada kemasan	4 (12,2%)	33 (100%)
9	Obat sirup yang sudah dibuka sebaiknya digunakan sesuai waktu yang dianjurkan, misalnya 7–14 hari.	22 (66,7%)	33 (100%)
10	Penyimpanan obat yang salah bisa membuat obat menjadi rusak dan tidak efektif.	33 (100%)	33 (100%)
Rata-rata		24,2 (73,3%)	33 (100%)

Batas akhir pemakaian suatu obat setelah proses peracikan, atau setelah wadah primernya dibuka maupun mengalami kerusakan, dikenal dengan istilah *Beyond Use Date* (BUD) [1]. Wadah primer ini adalah kemasan yang bersentuhan langsung dengan sediaan, contohnya blister, ampul, vial, atau botol, dst. Istilah BUD berbeda dari *Expired Date* (ED) atau tanggal kedaluwarsa karena ED mengacu pada masa simpan obat sejak diproduksi oleh pabrik farmasi selama kemasan masih dalam kondisi tertutup. Umumnya, waktu BUD lebih singkat dari ED, meskipun keduanya mungkin bertepatan. ED selalu dicetak pada kemasan oleh produsen, namun keterangan mengenai BUD tidak selalu disertakan pada label atau kemasan obat. Secara ideal, penetapan BUD maupun ED mengacu pada stabilitas obat dan tertera jelas di kemasan [7]. Tanggal kedaluwarsa yang diberikan oleh produsen obat digunakan sebagai batas waktu jaminan keamanan dan khasiat produk selama kemasan asli tetap tertutup. Setelah kemasan obat dibuka, stabilitas produk dapat menurun karena adanya paparan terhadap faktor eksternal. Hal ini dapat memicu terjadinya perubahan pada karakteristik fisik (misalnya bentuk, warna, atau

bau), komposisi kimia (meliputi degradasi zat aktif atau interaksi dengan lingkungan), serta kualitas mikrobiologis akibat kemungkinan kontaminasi. Stabilitas obat cair seperti sirup, dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor meliputi kondisi suhu penyimpanan, tingkat keasaman, serta potensi kontaminasi mikroba. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyoroti akan pentingnya dalam memperhatikan cara penyimpanan obat cair setelah kemasan terbuka [8]. Kurangnya pemahaman tentang BUD dapat menyebabkan pelabelan obat yang keliru, menimbulkan kesalahpahaman pada pasien, dan berpotensi menyebabkan penggunaan obat yang tidak aman [9].

Minimnya pengetahuan tentang cara penyimpanan obat yang tepat merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kesalahan dalam penyimpanan obat di kalangan masyarakat. Sirup atau larutan umumnya disimpan di suhu ruang karena beberapa obat mengalami ketidakstabilan jika disimpan pada suhu dingin [10]. Obat yang telah rusak seperti kapsul yang lembek atau berlubang, harus dibuang meskipun belum memasuki tanggal kedaluwarsa. Tablet dan kapsul yang sudah tidak layak pakai biasanya ditandai dengan adanya perubahan warna, bau, maupun rasa, muncul bintik atau noda, retakan, lubang, hingga terdapat benda asing. Sementara itu, obat cair biasanya menunjukkan tanda-tanda berupa kekeruhan, pengendapan, konsistensi yang berbeda, perubahan warna atau rasa, dan botol plastik yang rusak atau bocor. Sedangkan pada sediaan salep, kerusakan dapat ditandai dengan perubahan warna, *tube* rusak ataupun bocor dan perubahan bau [11]. Ketidaktepatan dalam penyimpanan obat dapat mengakibatkan degradasi kualitas maupun kerusakan sediaan, yang berdampak terhadap efektivitas dan keamanan penggunaannya [12]. Begitu pula dengan penetapan *Beyond Use Date* (BUD) pada sediaan obat racikan dilakukan dengan mempertimbangkan hasil uji stabilitas dan kecenderungan zat aktif mengalami degradasi. Prinsip ini menunjukkan pentingnya penyimpanan obat pada kondisi yang sesuai, seperti suhu ruang, agar mutu dan efektivitas obat tetap terjaga [13].

Edukasi yang dilakukan penerbit dengan dilengkapi media *leaflet* terjadi peningkatan dengan hasil nilai rata-rata *post-test* mencapai skor sempurna yakni 100% siswa dapat menjawab pertanyaan *post-test* dengan benar. Temuan ini menunjukkan bahwa peserta yang sebelumnya memiliki pemahaman terbatas mengenai BUD dan penyimpanan obat yang benar mengalami peningkatan pemahaman setelah menerima edukasi. Hal tersebut dijadikan tolak ukur bahwa kegiatan edukasi kesehatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta terkait BUD dengan perbedaannya dengan ED kemudian contoh BUD dari sediaan-sediaan obat dan bagaimana cara penyimpanan obat yang benar. Peningkatan pemahaman peserta didukung melalui penyampaian materi dengan metode edukasi aktif dua arah dan pendekatan komunikatif, menggunakan bahasa yang mudah dipahami serta contoh nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa SMP. Pendekatan ini sejalan dengan teori *experiential learning*, yang menekankan bahwa proses belajar akan lebih efektif dan bermakna apabila dihubungkan dengan pengalaman konkret [14]. Adanya sesi tanya jawab dan diskusi membuat siswa lebih aktif, tidak hanya menjadi pendengar pasif. Interaksi ini berperan dalam meningkatkan keterlibatan kognitif siswa, yang kemudian memperkuat daya ingat terhadap materi. Maka dari itu, pengerjaan *post-test* dilakukan sesuai informasi yang baru diterima atau masih segar dalam ingatan siswa dan dapat menghasilkan skor pengetahuan yang lebih tinggi. Hal ini dibantu pula oleh penggunaan media visual seperti *leaflet* dan *powerpoint* yang dapat membantu memperkuat pemberian informasi dalam menyampaikan pesan kesehatan secara lebih jelas dan mudah dipahami oleh masyarakat [15].

Dalam perspektif jangka panjang, peningkatan pemahaman tersebut belum dapat dievaluasi dengan hanya dilakukan satu kali pertemuan edukasi dan siswa mungkin dapat mengalami penurunan pemahaman seiring waktu jika tidak ada kegiatan tindak lanjut atau penguatan materi. Akan tetapi, hal ini diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi peserta untuk terus memperluas pengetahuannya tentang konsep BUD dan penerapannya serta cara penyimpanan obat yang benar. Keterbatasan jumlah dan cakupan sampel yang hanya dilakukan pada satu sekolah menunjukkan bahwa hasil belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh populasi remaja atau siswa SMP di wilayah lain. Sehingga model promosi kesehatan seperti ini menjadi pendekatan baru yang efektif untuk memperluas jangkauan edukasi di berbagai sekolah ataupun luar fasilitas kesehatan konvensional. Melalui suasana informal namun terarah, siswa menjadi lebih terbuka untuk menerima informasi kesehatan yang penting, termasuk BUD dan penyimpanan obat yang benar. Kegiatan ini juga memperkuat sinergi antara Universitas Mulawarman, dan Pondok Pesantren Istiqamah Muhammadiyah Samarinda dalam memperluas cakupan

promosi kesehatan yang inovatif dan berkelanjutan. Diharapkan model promosi kesehatan berbasis komunitas seperti ini dapat direplikasi di tempat lain sebagai strategi edukatif yang adaptif dan inklusif bagi seluruh lapisan masyarakat.

4. KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan promosi kesehatan di SMP Muhammadiyah 5 Samarinda terbukti mampu meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep dan perbedaan antara *Beyond Use Date* (BUD) dan *Expired Date* (ED), serta cara penyimpanan obat yang sesuai. Peningkatan skor rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya pengaruh positif dari kegiatan edukasi. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa pendekatan pendidikan kesehatan berbasis sekolah mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa terhadap pentingnya penggunaan dan penyimpanan obat secara tepat, sehingga mendukung perilaku penggunaan obat yang lebih rasional di kalangan remaja.

Dalam jangka panjang, kegiatan ini diharapkan menjadi titik awal terjalannya kolaborasi berkesinambungan antara pihak universitas dan sekolah melalui program promosi kesehatan, khususnya di bidang kefarmasian. Pelaksanaan program serupa secara rutin maupun pengembangannya ke sekolah lain dapat menjadi upaya berkelanjutan dalam meningkatkan literasi dan kesadaran kesehatan masyarakat sejak usia dini.

KONTRIBUSI PENULIS: **Konseptualisasi** – Nurul Fitriani, Sayidati Nafi’atul Ummah dan Rahayu Hastuti; **Metodologi** – Sayidati Nafi’atul Ummah dan Rahayu Hastuti; **Investigasi** – Sayidati Nafi’atul Ummah dan Rahayu Hastuti; **Penulisan—persiapan draf asli**, Nurul Fitriani, Sayidati Nafi’atul Ummah dan Rahayu Hastuti; **Menulis—meninjau dan mengedit** – Nurul Fitriani. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

PENDANAAN: Artikel PKM ini didanai oleh Nurul Fitriani

UCAPAN TERIMA KASIH: (–)

KONFLIK KEPENTINGAN: Penulis menyampaikan bahwa tidak terjadi konflik kepentingan dengan pihak lain

REFERENSI

1. USP. *The United States Pharmacopeia: The National Formulary*, USP 41–NF 36. Rockville: United States Pharmacopeial Convention. **2018**.
2. Trissel, L.A. *Trissel’s Stability of Compounded Formulations*, 6th Edition. American Pharmacists Association. **2021**.
3. Kemenkes RI. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. **2013**.
4. Puspita, N., Syahida, F. Perbandingan Motion Graphic dan *Leaflet* terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Rumah Tangga dalam Menyimpan Obat. *Jurnal Kesehatan* **2020**, *11*(1), 61–67.
5. Sari, O.M., Anwar, K., Putri, I.P. Tingkat Pengetahuan Dalam Penyimpanan dan Pembuangan Obat di Rumah Pada Masyarakat Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Cendekia Journal of Pharmacy* **2021**, *5*(2), 145–155.
6. Arikunto, S. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. In Jakarta: Rineka Cipta. **2013**.
7. Pratiwi, G., Ramadhiani, A.R., Arina, Y., Alta, U., Tari, M., Indriani, O., Nugraha, G. Penyuluhan Tentang *Beyond Use Date* (BUD) Pada Obat–Obatan. *Jurnal Pengabdian* **2023**, *2*(1), 25–28.
8. Qomara, W.F., Musfiroh, I. Review: Evaluasi Stabilitas dan Inkompatibilitas Sediaan Oral Liquid. *Majalah Farmasetika* **2023**, *8*(3), 209–223.
9. Cokro, F., Arrang, S.T., Chiara, M.A., Hendra, O.S. Prevalence of Pharmacist Knowledge on Beyond Use Date (BUD) of Various Non–Sterile Compounding Drugs in Indonesia. *Pharmacy Practice* **2022**, *2*(1), 2630.
10. Rosalina, V. Analisis Kadar Sediaan Parasetamol Sirup pada Anak terhadap Lama Penyimpanan dan Suhu Penyimpanan. *Jurnal Para Pemikir* **2018**, *7*(2), 283–287.

11. Kemenkes RI. *Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik. **2006**.
12. Ranti, Y.P., Mongi, J., Sambow, C., Karauwan, F. Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek M Manado. *Biofarmasetikal Tropis* **2021**, *4*(1), 80–87.
13. Brun, D., Curti, C., Lamy, E., Jean, C., Bertault-Peres, P., Broggi, J., Tintori, G., Vanelle, P. Beyond Use Dates Assignment for Pharmaceutical Preparations: Example of Low-Dose Amiodarone Capsules. *Journal of Pharmacy Technology* **2021**, *37*(6), 1–8.
14. Anggreni, A. *Experiential Learning* (Pembelajaran Berbasis Mengalami). At-Thullab: *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* **2017**, *1*(2), 186–199.
15. Yulianis, Y., Fauziah, A.U., Kusumawati, D. Informasi Kesehatan melalui Penyuluhan, Poster dan *Leaflet* di Dusun Talang Parit Desa Kemingking Dalam Kecamatan Taman Rajo Provinsi Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan* **2020**, *2*(2), 157–162.