

Edukasi Stabilitas Sediaan Topikal : Memahami Kualitas dan Keamanan Produk Kosmetik Herbal

Eriska Agustin¹, Siti Nurhikmah Pujiati², Amelia Soyata³

^{1,2,3} Universitas Kader Bangsa, Palembang, Indonesia

Received : 06 Oktober 2026, Revised : 13 Oktober 2026, Published : 28 Oktober 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Eriska Agustin

E-mail: eriska.agustin@gmail.com

Abstrak

Penggunaan produk topikal herbal di masyarakat semakin meningkat, tetapi pemahaman mengenai informasi label, masa kedaluwarsa (Expired Date/ED), Period After Opening (PAO), dan penyimpanan produk yang tepat masih terbatas. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai kualitas dan keamanan produk topikal herbal melalui edukasi interaktif. Kegiatan dilaksanakan di Desa Karang Agung, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), Sumatera Selatan, dengan melibatkan peserta menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif dan evaluasi one-group pretest-posttest. Intervensi meliputi penyuluhan, diskusi, demonstrasi pemeriksaan label dan kondisi fisik produk, serta praktik cek mutu mandiri. Pengetahuan dievaluasi menggunakan kuesioner terstruktur berupa soal pilihan ganda sebelum dan setelah edukasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah diberikan edukasi. Hasil paired-sample t-test yang terdokumentasi menunjukkan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi efektif meningkatkan pengetahuan peserta mengenai label produk, ED, PAO, identifikasi perubahan fisik, keamanan penggunaan, dan prinsip penyimpanan produk topikal herbal.

Kata kunci - herbal, kadaluwarsa, pengetahuan, topikal

Abstract

The use of topical herbal products in the community is increasing; however, understanding of product label information, expiration dates (ED), Period After Opening (PAO), and proper product storage remains limited. This Community Service (PkM) activity aimed to improve public knowledge of the quality and safety of topical herbal products through interactive education. The activity was conducted in Karang Agung Village, Penukal Abab Lematang Ilir (PALI) Regency, South Sumatra, involving participants through an educational-participatory approach and a one-group pretest-posttest evaluation. The intervention included educational sessions, discussions, demonstrations of label inspection and physical product assessment, and hands-on practice in independent quality checks. Knowledge was evaluated using a structured multiple-choice questionnaire administered before and after the educational intervention. The results indicated an improvement in participants' knowledge following the educational intervention. The documented paired-sample t-test results indicated that the improvement was statistically significant. These findings suggest that education effectively improves participants' knowledge of product labels, ED, PAO, the identification of physical changes, safe product use, and proper storage principles for topical herbal products.

Keywords - expiration, herbal, knowledge, topical

How To Cite : Agustin, E., Pujiati, S. N., & Soyata, A. (2026). Edukasi Stabilitas Sediaan Topikal : Memahami Kualitas dan Keamanan Produk Kosmetik Herbal. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(8), 5194 - 5204. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i8.5398>

Copyright ©2026 Eriska Agustin, Siti Nurhikmah Pujiati, Amelia Soyata

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Produk kosmetik dan sediaan topikal berbahan herbal semakin banyak digunakan oleh masyarakat, termasuk di wilayah pedesaan Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir (PALI). Tren ini didorong oleh anggapan bahwa produk herbal lebih aman, alami, dan minim efek samping. Namun, berbagai survei dan hasil pendampingan sebelumnya menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap informasi pada label kosmetik masih terbatas. Banyak warga desa belum mengetahui arti komposisi bahan (INCI), kegunaan bahan aktif, nomor notifikasi BPOM, simbol kemasan, serta peringatan keamanan yang tertera pada kemasan.

Selain itu, sebagian besar masyarakat juga belum memahami perbedaan antara tanggal ED dan PAO (*Period After Opening/PAO*). Penggunaan produk yang sudah melewati masa pakai atau disimpan dalam kondisi yang tidak sesuai dapat menyebabkan berkurangnya efektivitas, ketidakstabilan fisik, kontaminasi mikroba, bahkan potensi iritasi kulit. Hal ini penting terutama pada produk herbal, yang umumnya lebih sensitif terhadap degradasi kimia, oksidasi, dan pertumbuhan mikroba karena kandungan bahan alamnya.

Di sisi lain, masih ditemui praktik penyimpanan yang kurang tepat, seperti menempatkan produk di area panas, terkena cahaya matahari langsung, atau menggunakan produk secara bergantian tanpa memperhatikan kebersihan wadah. Masyarakat perlu memahami bahwa stabilitas produk topikal sangat dipengaruhi oleh cara penyimpanan, kebersihan penggunaan, serta kualitas kemasan.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan kegiatan penyuluhan yang terstruktur dan berbasis kebutuhan masyarakat. Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan literasi warga desa mengenai cara membaca label produk topikal herbal, memahami masa kadaluarsa dan PAO, serta menerapkan penyimpanan yang aman dan benar. Dengan meningkatnya pemahaman ini, masyarakat diharapkan dapat menjadi konsumen yang lebih cerdas, mampu melindungi diri dari risiko kesehatan, dan mendukung penggunaan produk kosmetik herbal secara aman serta bertanggung jawab.

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan sebelum kegiatan, Masyarakat sasaran menunjukkan kebutuhan edukasi terkait pemahaman informasi pada label produk kosmetik dan topikal herbal, masa kadaluarsa (ED), PAO, serta penyimpanan produk. Kondisi Masyarakat sasaran juga ditandai oleh penggunaan produk kosmetik dan topikal herbal dalam kehidupan sehari-hari serta Tingkat literasi Kesehatan yang beragam. Temuan awal tersebut menjadi dasar penyusunan materi edukasi yang berfokus pada kemampuan membaca informasi label, mengenali masa penggunaan produk, mengidentifikasi perubahan fisik yang mengindikasikan penurunan mutu, dan memahami prinsip penyimpanan yang tepat.

Masyarakat di wilayah pedesaan daerah Kabupaten PALI, beberapa fenomena umum terkait penggunaan produk topikal herbal antara lain : masyarakat sering membeli produk tanpa label yang jelas dan atau tanpa notifikasi BPOM, banyak produk yang diproduksi secara rumahan atau UMKM tanpa standar penandaan yang memadai, masih rendahnya pemahaman tentang komposisi, peringatan, serta masa kadaluarsa, penyimpanan produk sering tidak diperhatikan, misalnya diletakkan di tempat yang panas, didekat kompor, atau di kamar mandi, warga desa cenderung menggunakan produk sampai habis meskipun sudah berubah warna atau bau, dan tidak semua memahami EO/PAO.

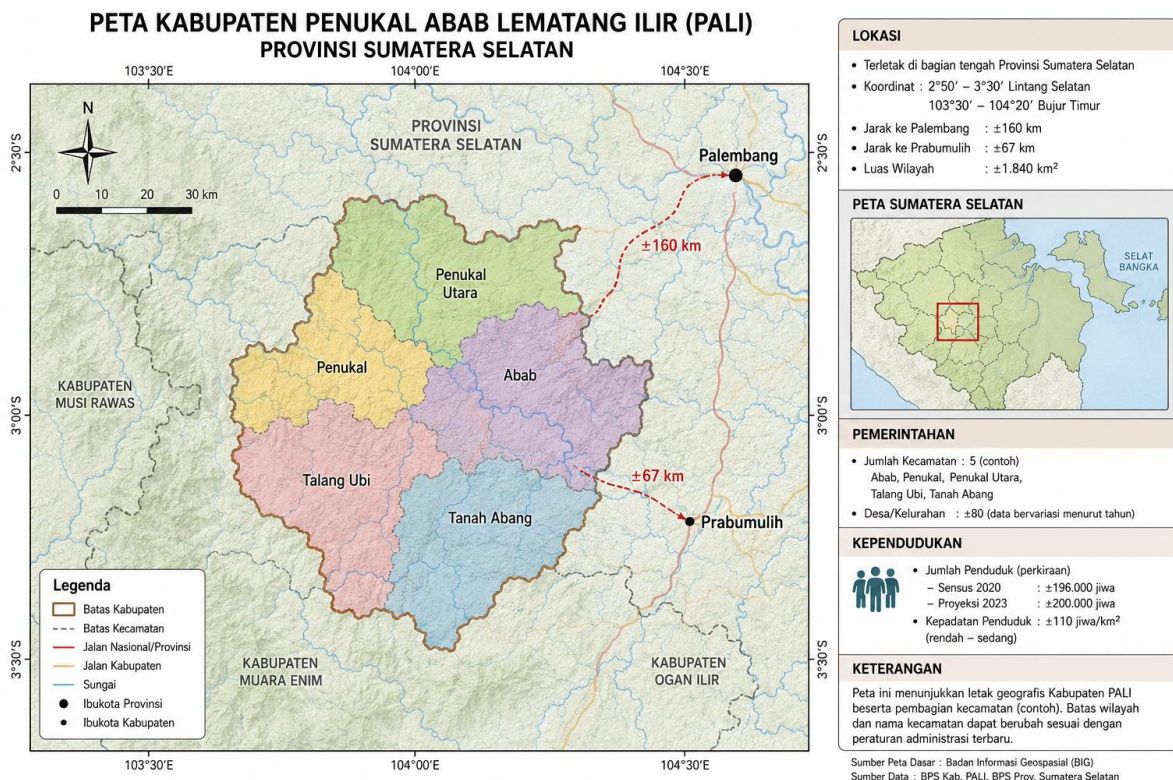
Kegiatan edukasi mengenai keamanan kosmetik telah banyak diarahkan pada pemilihan produk yang legal dan penggunaan kosmetik yang aman. Namun, kegiatan ini secara khusus mengintegrasikan edukasi mengenai informasi label dan nomor notifikasi, perbedaan ED dan PAO, pengenalan perubahan fisik produk, prinsip penyimpanan, serta praktik cek mutu mandiri dalam satu rangkaian kegiatan edukatif-partisipatif. Integrasi materi dan demonstrasi tersebut menjadi fokus kegiatan untuk membantu peserta menghubungkan informasi pada kemasan dengan Keputusan penggunaan produk sehari-hari. Berdasarkan kebutuhan tersebut, kegiatan PkM ini bertujuan meningkatkan pengetahuan Masyarakat mengenai kualitas dan keamanan produk topikal herbal, khususnya terkait label, ED, PAO, perubahan fisik, keamanan penggunaan, dan penyimpanan produk.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah :

- 1) Bagaimana tingkat pemahaman masyarakat desa di Kabupaten PALI terkait informasi pada label produk topikal herbal?
- 2) Bagaimana pengetahuan masyarakat mengenai perbedaan antara tanggal kedaluwarsa (ED) dan *Period After Opening* (PAO)?
- 3) Bagaimana praktik penyimpanan produk topikal herbal yang dilakukan masyarakat dan apa risikonya terhadap stabilitas produk?

Berikut ini terlampir peta Lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan di PALI :



Gambar 1. Lokasi PkM

Kabupaten PALI terletak di bagian Tengah Provinsi Sumatera Selatan, dengan koordinat sekitar 2°50'–3°30' Lintang Selatan dan 103°30'–104°20' Bujur Timur. Jaraknya sekitar 160 km dari Kota Palembang dan ±67 km dari Kota Prabumulih. Luas wilayah kabupaten ini sekitar 1.840 km². Informasi lokasi ini penting untuk memahami kondisi iklim, aksesibilitas, serta keterkaitan ekonomi regional. Secara administratif PALI terdiri dari beberapa kecamatan dan puluhan desa/kelurahan (contoh kecamatan: Abab, Penukal, Penukal Utara, Talang Ubi, Tanah Abang). Jumlah penduduk diperkirakan mendekati 200 ribu jiwa (angka sensus/estimasi berbeda menurut tahun – mis. angka sensus 2020 dan proyeksi 2023). Kepadatan penduduk relatif rendah–sedang sehingga kawasan ini memiliki kombinasi pemukiman desa dan lahan pertanian/perkebunan. Data administratif per-kecamatan tersedia dalam publikasi statistik daerah yang relevan untuk perencanaan kegiatan lapangan.

Kosmetik herbal merupakan sediaan kosmetik yang mengandung bahan aktif alami dari tumbuhan. Meskipun memiliki citra sebagai produk yang aman dan ramah lingkungan, mutu dan keamanan produk kosmetik herbal tetap harus dikaji secara ilmiah dan diuji secara sistematis agar layak digunakan oleh masyarakat umum, termasuk ibu rumah tangga sebagai pengguna utama. Produk topikal herbal adalah sediaan kosmetika atau perawatan kulit yang mengandung bahan aktif

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

alami yang berasal dari tumbuhan, seperti ekstrak daun, akar, biji, buah, minyak atsiri, ataupun senyawa bioaktif lainnya. Produk ini digunakan secara langsung di permukaan kulit untuk tujuan perawatan, perlindungan, atau peningkatan estetika. Contoh yang umum digunakan meliputi gel herbal, salep, lotion, krim pelembap, minyak pijat, dan masker wajah berbahan tanaman. Produk topikal herbal memiliki beberapa karakteristik utama:

1. Dianggap lebih aman dan minim iritasi. Banyak masyarakat meyakini bahwa bahan alam lebih lembut bagi kulit dibandingkan bahan sintesis.
2. Mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, terpenoid, dan polifenol, yang dapat memberikan efek antioksidan, antiinflamasi, atau anti-aging.
3. Berpotensi kurang stabil. Bahan herbal cenderung lebih sensitif terhadap oksigen, cahaya, kelembapan, dan suhu tinggi sehingga membutuhkan penyimpanan yang tepat.
4. Mengandung bahan alamiah sebagai komponen utama

Tren penggunaan kosmetik herbal meningkat signifikan di tingkat global maupun nasional. Beberapa faktor pendorong utamanya adalah pergeseran gaya hidup ke arah "*back to nature*" dimana masyarakat mulai memilih produk alami karena kekhawatiran terhadap efek samping bahan sintesis, seperti paraben atau pewangi buatan, ketersediaan bahan alam lokal yang melimpah dimana Indonesia, termasuk wilayah Sumatera Selatan seperti Kabupaten PALI, kaya akan tumbuhan berpotensi kosmetik (misal: lidah buaya, kunyit, sereh wangi, daun kelor). Hal ini mendorong penggunaan dan produksi kosmetik herbal secara mandiri maupun rumahan. Peningkatan literasi herbal melalui media sosial dimana banyak konten edukasi dan rekomendasi produk herbal yang membuat masyarakat lebih percaya diri untuk beralih ke kosmetik berbasis alam. Selain itu, peran UMKM kosmetik herbal yang semakin berkembang. UMKM di daerah pedesaan sering memproduksi minyak herbal, lulur, masker bubuk, atau salep tradisional yang diminati pasar lokal. Dukungan regulasi terhadap kosmetik herbal dimana BPOM membuka ruang bagi industri kosmetik berbahan alami melalui pedoman formulasi dan penandaan produk herbal.

Produk topikal herbal memiliki berbagai keunggulan, namun juga menyimpan sejumlah risiko yang perlu dipahami oleh masyarakat agar penggunaannya tetap aman dan efektif. Salah satu kendala utama adalah stabilitas yang relatif rendah, karena senyawa aktif dalam bahan herbal rentan mengalami oksidasi, degradasi, atau perubahan warna apabila tidak disimpan pada kondisi yang sesuai. Selain itu, bahan baku herbal memiliki tingkat variabilitas yang tinggi, di mana kandungan senyawa aktif dapat berbeda-beda tergantung pada lokasi dan waktu panen, kondisi lingkungan, metode ekstraksi, serta cara penyimpanan bahan baku sebelum diproses menjadi produk.

Risiko lain yang perlu diperhatikan adalah potensi kontaminasi mikroba. Produk topikal herbal yang tidak menggunakan pengawet atau hanya mengandalkan pengawet alami cenderung lebih mudah terkontaminasi oleh bakteri, kapang, maupun khamir selama penyimpanan. Meskipun berasal dari bahan alami, produk herbal juga tidak sepenuhnya bebas dari efek samping. Beberapa komponen herbal dapat menyebabkan iritasi atau reaksi alergi, terutama pada individu dengan kulit sensitif atau riwayat alergi terhadap bahan tertentu. Selain faktor produk, aspek penggunaan oleh konsumen juga menjadi perhatian penting. Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap informasi yang tercantum pada label, seperti cara penggunaan, peringatan, tanggal kadaluarsa dan masa penggunaan setelah kemasan dibuka (PAO), dapat meningkatkan risiko penggunaan yang tidak tepat dan berpotensi menimbulkan masalah keamanan. Oleh karena itu, edukasi mengenai pemilihan, penyimpanan, dan penggunaan produk topikal herbal yang benar sangat diperlukan untuk memaksimalkan manfaat serta meminimalkan risiko yang mungkin terjadi.

Masa kadaluarsa dan *Period After Opening* (PAO) merupakan dua konsep penting dalam keamanan produk topikal herbal. Keduanya menentukan batas waktu aman suatu produk digunakan, baik sebelum dibuka maupun setelah kemasan dibuka. Pemahaman yang benar terkait masa kadaluarsa dan PAO menjadi kunci untuk mencegah risiko kesehatan yang dapat timbul akibat

penurunan mutu, kontaminasi mikroba, maupun degradasi bahan aktif dalam produk topikal herbal. Masa kadaluwarsa adalah batas waktu hingga suatu produk masih dinyatakan stabil dan aman digunakan selama disimpan dalam kondisi yang dianjurkan oleh produsen. Setelah melewati tanggal ini, produsen tidak lagi menjamin keamanan, potensi, maupun kualitas produk.

PAO adalah batas waktu berapa lama produk aman digunakan setelah kemasan dibuka, biasanya ditandai dengan simbol gambaran pot dengan tutup terbuka dan angka seperti: 6M (6 bulan setelah dibuka); 12M (12 bulan setelah dibuka); 24M (24 bulan setelah dibuka). PAO hanya terdapat pada produk kosmetik yang memiliki masa simpan lebih dari 30 bulan atau produk yang stabil sebelum dibuka, namun dapat mengalami penurunan mutu setelah kemasan mengalami kontak dengan udara atau kulit. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI mengatur bahwa kosmetik harus memenuhi syarat mutu dan keamanan. Beberapa ketentuan mencakup kosmetik wajib mencantumkan tanggal kadaluwarsa jika masa simpan kurang dari atau sama dengan 30 bulan, produk dengan masa simpan >30 bulan tidak wajib mencantumkan tanggal kadaluwarsa, tetapi harus mencantumkan PAO, dan produk obat tradisional/topikal herbal wajib mencantumkan tanggal kadaluwarsa sesuai uji stabilitas.

METODE

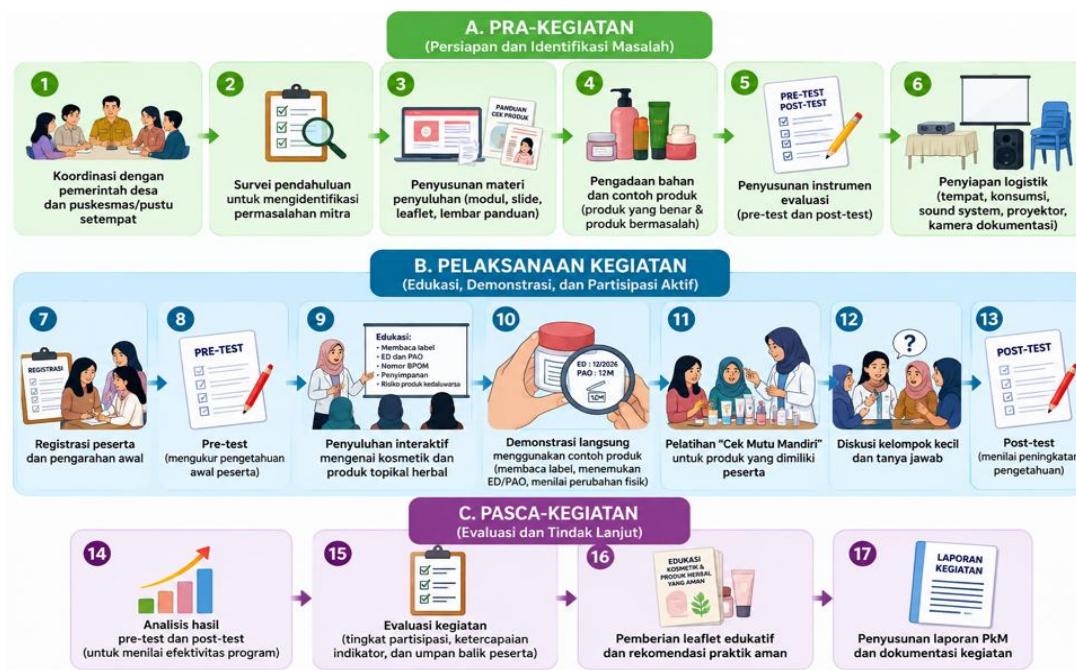
Kegiatan PkM ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang menekankan pemberian informasi, demonstrasi, diskusi, dan keterlibatan aktif peserta. Kegiatan dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 09 Januari 2026, pukul 14.00 – 16.00 WIB di rumah Ketua RT/Kepala Desa Karang Agung, Kabupaten PALI, Sumatera Selatan. Peserta berjumlah 30 orang ibu rumah tangga yang merupakan warga dilingkungan setempat, menggunakan produk kosmetik topikal herbal, dan bersedia mengikuti rangkaian kegiatan. Jumlah peserta ditetapkan berdasarkan sasaran kegiatan yang telah dikoordinasikan dengan perangkat setempat dan kehadiran peserta yang mengikuti pelaksanaan kegiatan.

Pra kegiatan meliputi koordinasi dengan perangkat setempat, survei pendahuluan untuk memetakan kebutuhan pengetahuan masyarakat mengenai label, ED/PAO, dan penyimpanan, penyusunan materi edukasi dan leaflet, penyiapan contoh produk, serta penyusunan instrumen evaluasi.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pre-test, dilanjutkan penyuluhan interaktif mengenai cara membaca label, nomor notifikasi BPOM, komposisi, ED, PAO, risiko penggunaan produk yang tidak layak, dan penyimpanan yang tepat. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab, demonstrasi menggunakan contoh produk untuk membaca label, menemukan informasi masa penggunaan, dan mengenali perubahan warna, bau, atau tekstur, serta praktik singkat cek mutu mandiri. Pada akhir kegiatan dilakukan post test menggunakan instrumen yang sama.

Evaluasi pengetahuan menggunakan kuesioner terstruktur yang terdiri atas 15 pertanyaan pilihan ganda. Instrumen mencakup lima domain, yaitu pengetahuan label produk topikal herbal (4 pertanyaan), ED dan PAO (4 pertanyaan), penyimpanan produk (3 pertanyaan), identifikasi produk rusak (2 pertanyaan), dan keamanan penggunaan produk (2 pertanyaan). Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0, sehingga skor maksimum adalah 15. Nilai dihitung menggunakan rumus : $(\text{jumlah jawaban benar}/15) \times 100$. Pada instrumen asli, tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi tinggi (76-100), sedang (56-75), dan rendah (≤ 55).

Data hasil evaluasi disajikan secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata dan standar deviasi. Perbedaan skor pengetahuan sebelum dan setelah edukasi dianalisis menggunakan paired sample t-test karena pengukuran dilakukan pada peserta yang sama pada dua waktu pengukuran. Tingkat kemaknaan ditetapkan pada $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = 29.



Gambar 2. Alur Pelaksanaan Kegiatan. PkM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang berjudul "Edukasi Stabilitas Sediaan Topikal : Memahami Kualitas dan Keamanan Produk Kosmetik Herbal" Cara Membaca Label, Masa Kadaluarsa, dan Penyimpanan Produk Topikal Herbal" telah dilaksanakan di wilayah Kabupaten PALI sebagai bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam bidang pendidikan dan pemberdayaan masyarakat di sektor kesehatan. Karakteristik responden berdasarkan usia dan tingkat pendidikan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Karakteristik	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Usia	20–30 tahun	6	20%
		31–40 tahun	12	40%
		41–50 tahun	8	26,7%
		>50 tahun	4	13,3%
2	Pendidikan	SD	10	33,3%
		SMP	9	30%
		SMA	9	30%
		Perguruan Tinggi	2	6,7%

Berdasarkan distribusi usia, mayoritas peserta berada pada kelompok usia 31-40 tahun yaitu sebanyak 12 orang (40%), yang termasuk dalam usia produktif.



Gambar 3. Peserta PkM

Hasil pretest menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan awal peserta masih berada pada kategori rendah, dengan distribusi responden terbanyak pada kategori rendah sebesar 60% (18 orang), diikuti kategori sedang 30% (9 orang) dan hanya 10% (3 orang) yang berada pada kategori tinggi.

Tabel 2. Hasil Pre-Test

Kategori Pengetahuan	Skor	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah	≤ 55	18	60%
Sedang	56-75	9	30%
Tinggi	76-100	3	10%

Hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan peserta setelah diberikan intervensi edukasi mengenai cara membaca label, masa kadaluwarsa (ED), PAO, serta penyimpanan produk topikal herbal. Metode penyuluhan tidak hanya bersifat satu arah, tetapi juga disertai dengan diskusi aktif dan tanya jawab antara pemateri dan peserta.

Tabel 3. Hasil Post-Test Pengetahuan

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rendah (≤ 55)	2	6,7
Sedang (56-75)	10	33,3
Tinggi (76-100)	18	60
Rata-rata skor	82,6	

Untuk memperkuat pemahaman peserta, dilakukan pula demonstrasi langsung menggunakan contoh produk kosmetik herbal.



Gambar 4. Pemberian Instruksi sebelum Pretest

Dalam sesi ini, peserta diajak untuk mengamati secara langsung bagaimana membaca label produk, menemukan informasi penting seperti ED dan PAO, serta mengidentifikasi tanda-tanda kerusakan produk, seperti perubahan warna, bau, dan tekstur.



Gambar 5. Pemberian Penyuluhan kepada Peserta PkM

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 13,01, jauh lebih besar dibandingkan nilai t tabel sebesar 2,045 pada taraf signifikansi 5%.

Tabel 4. Hasil Uji Statistik

Variabel	Mean $\pm$ SD
Pre-test	58,4 $\pm$ 9,5
Post-test	82,6 $\pm$ 8,7
Selisih Rata-rata	24,2
t hitung	13,01
t tabel ($\alpha = 0,05$; $df = 29$)	2,045
Keputusan	H_0 ditolak

Hasil evaluasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah pelaksanaan edukasi mengenai kualitas dan keamanan produk topikal herbal. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 58,4 $\pm$ 9,5 pada pre-test menjadi 82,6 $\pm$ 8,7 pada post test, dengan peningkatan rata-rata 24,2 poin. Hasil paired sample t -test yang terdokumentasi menunjukkan t hitung 13,01, lebih besar daripada t tabel 2,045 ($\alpha = 0,05$; $df = 29$). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan skor pengetahuan peserta sebelum dan setelah pelaksanaan edukasi. Peningkatan skor ini mengindikasikan bahwa kegiatan edukasi berpotensi mendukung peningkatan pemahaman Masyarakat mengenai kualitas dan keamanan penggunaan produk topikal herbal.

Temuan tersebut sejalan dengan kajian sistematis yang dilakukan oleh Clafin et al. (2022) yang mengevaluasi berbagai intervensi edukasi Kesehatan berbasis daring dan menemukan bahwa sejumlah intervensi memberikan hasil positif terhadap pengetahuan dan luaran pembelajaran peserta. Meskipun karakteristik intervensi dan kelompok sasaran berbeda dengan kegiatan PkM ini, penelitian tersebut memperlihatkan bahwa edukasi Kesehatan dapat menjadi pendekatan yang bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman Masyarakat. Namun, Clafin et al. (2022) juga menekankan adanya heterogenitas metode dan keterbatasan metodologis pada berbagai penelitian yang dievaluasi. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan yang ditemukan dalam kegiatan ini perlu diinterpretasikan

sesuai dengan karakteristik desain evaluasi yang digunakan.

Peningkatan pengetahuan peserta setelah kegiatan dapat dikaitkan dengan pendekatan edukatif-partisipatif yang diterapkan selama pelaksanaan PkM. Kegiatan tidak hanya dilakukan melalui penyampaian materi secara satu arah, tetapi dikombinasikan dengan diskusi dan tanya jawab. Demonstrasi menggunakan contoh produk, serta praktik cek mutu mandiri. Pada sesi demonstrasi, peserta memperoleh kesempatan untuk mengamati informasi pada kemasan, mengenali nomor notifikasi BPOM, menemukan informasi mengenai masa kadaluwarsa/ED dan PAO, serta mengidentifikasi perubahan fisik produk seperti perubahan warna, bau, dan tekstur. Penggunaan contoh produk yang dekat dengan kehidupan sehari-hari memungkinkan materi yang diberikan menjadi lebih kontekstual dan aplikatif. Selain itu, diskusi dan tanya jawab memberikan kesempatan kepada peserta untuk mengklarifikasi informasi yang belum dipahami mengenai penggunaan dan penyimpanan produk topikal herbal.

Materi edukasi yang diberikan memiliki kesesuaian dengan aspek pengetahuan yang dievaluasi melalui kuesioner. Instrumen evaluasi terdiri atas 15 pertanyaan pilihan ganda yang mencakup lima domain pengetahuan, yaitu informasi label produk topikal herbal, ED dan PAO, penyimpanan produk, identifikasi produk yang mengalami perubahan atau tidak layak digunakan, serta keamanan penggunaan produk. Kesesuaian antara materi edukasi dan domain yang dievaluasi memungkinkan hasil pre test dan post test digunakan untuk menggambarkan perubahan pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan. Meskipun demikian, hasil evaluasi tidak dianalisis secara terpisah berdasarkan masing-masing domain atau butir pertanyaan. Oleh karena itu, peningkatan skor post test diinterpretasikan sebagai peningkatan pengetahuan secara keseluruhan dan tidak digunakan untuk menyimpulkan bahwa salah satu domain mengalami peningkatan yang lebih besar dibandingkan domain lainnya.

Penyimpanan juga menjadi bagian penting dalam edukasi karena kondisi lingkungan dapat mempengaruhi mutu produk. Temoya Rakusa et al. (2021) menunjukkan bahwa suhu dan paparan cahaya dapat mempengaruhi stabilitas senyawa dalam produk kosmetik, sedangkan Halla et al. (2018) menjelaskan bahwa keamanan mikrobiologis kosmetik dipengaruhi oleh sistem pengawetan, kemasan, dan kondisi penggunaan. Ghias dan Fozouni (2024) juga menunjukkan bahwa produk kosmetik yang telah digunakan dapat mengalami kontaminasi mikrobiologis. Temuan tersebut mendukung pentingnya edukasi mengenai penyimpanan yang sesuai, penutupan Kembali kemasan setelah digunakan, serta kewaspadaan terhadap perubahan fisik produk. Meskipun demikian, perubahan warna, bau, atau tekstur hanya dapat digunakan sebagai tanda kewaspadaan awal dan bukan satu-satunya indikator keamanan produk.

Hasil kegiatan ini tidak digunakan untuk menyimpulkan adanya perubahan perilaku penyimpanan secara aktual karena instrumen pre-test dan post test terutama mengukur pengetahuan dan tidak dilengkapi observasi perilaku atau evaluasi tindak lanjut di rumah peserta. Oleh karena itu, peningkatan skor setelah edukasi diinterpretasikan sebagai peningkatan pengetahuan, bukan bukti perubahan perilaku penggunaan atau penyimpanan produk. Pengukuran perubahan perilaku memerlukan instrumen dan periode evaluasi yang sesuai agar penerapan informasi dalam kehidupan sehari-hari dapat dinilai secara objektif.

Berdasarkan indikator keberhasilan, peningkatan pengetahuan dapat dinyatakan tercapai karena rata-rata skor post test lebih tinggi dibandingkan pre test pada 30 peserta yang mengikuti evaluasi. Pelaksanaan kegiatan didukung oleh keterlibatan peserta, penggunaan leaflet dan contoh produk, demonstrasi langsung, serta diskusi interaktif yang membuat pembelajaran lebih aplikatif.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan. Evaluasi menggunakan desain satu kelompok pre test dan post test tanpa kelompok pembandingan sehingga peningkatan skor tidak dapat didistribusikan secara eksklusif pada intervensi edukasi. Post test yang dilakukan segera setelah kegiatan juga hanya menggambarkan perubahan pengetahuan jangka pendek dan belum menunjukkan retensi pengetahuan. Selain itu, instrumen belum dirancang untuk menilai perubahan

perilaku, sedangkan tidak tersedianya data individual pada tahap revisi membatasi analisis berdasarkan kategori Tingkat pengetahuan maupun masing-masing domain pertanyaan.

Secara keseluruhan, kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif yang mengkombinasikan penyuluhan, diskusi, demonstrasi, dan praktik sederhana dapat digunakan untuk mendukung peningkatan pengetahuan Masyarakat mengenai kualitas dan keamanan produk topikal herbal. Keberlanjutan program dapat dilakukan melalui edukasi berkala, pemanfaatan leaflet sebagai media edukasi, serta keterlibatan perangkat desa dan tenaga Kesehatan setempat. Kegiatan selanjutnya disarangkan menambahkan evaluasi tindak lanjut untuk menilai retensi pengetahuan dan menggunakan instrument khusus apabila perubahan perilaku penggunaan dan penyimpanan produk juga akan dievaluasi.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) mengenai edukasi stabilitas sediaan topikal herbal menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta mengenai informasi label, masa kadaluwarsa (ED), PAO, identifikasi perubahan fisik produk, keamanan penggunaan, dan prinsip penyimpanan yang tepat. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari $58,4 \pm 9,5$ pada pre-test menjadi $8,26 \pm 8,7$ pada post test, dengan peningkatan rata-rata 24,2 poin. Hasil paired sample t-test yang terdokumentasi menunjukkan t hitung 13,01, lebih besar daripada t tabel 2,045 ($\alpha = 0,05$; $df = 29$). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan edukatif-partisipatif yang dikombinasikan dengan demonstrasi dan praktik dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan Masyarakat mengenai kualitas dan keamanan produk topikal herbal. Keberlanjutan kegiatan perlu diarahkan pada edukasi berkala dan evaluasi tidak lanjut untuk menilai retensi pengetahuan serta, dengan instrument yang sesuai, penerapan perilaku penggunaan dan penyimpanan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, L. V. (2022). *The art, science, and technology of pharmaceutical compounding* (7th ed.). Washington, DC: American Pharmacists Association.
- Alshehrei, F. M. (2024). Microbiological quality assessment of skin and body care cosmetics by using challenge test. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 31(4), Article 103965. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2024.103965>
- Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems. (2021). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Aulton, M. E., & Taylor, K. (Eds.). (2018). *Aulton's pharmaceuticals: The design and manufacture of medicines* (5th ed.). Edinburgh: Elsevier.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Cara Pengajuan Notifikasi Kosmetika*. Jakarta: BPOM RI.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman Cek KLIK (Kemasan, Label, Izin Edar, dan Kedaluwarsa) Produk Obat dan Kosmetik*. Jakarta: BPOM RI.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 18 Tahun 2024 tentang penandaan, promosi, dan iklan kosmetik*. [Dokumen peraturan](#)
- Barel, A. O., Paye, M., & Maibach, H. I. (2014). *Handbook of Cosmetic Science and Technology*. CRC Press.
- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97–107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>
- BPOM RI. (2019). *Petunjuk Teknis Cara Penandaan pada Kemasan Kosmetika*. Jakarta: BPOM.
- BPOM RI. (2020). *Peraturan Badan POM tentang Persyaratan Teknis Kosmetika*. Jakarta: BPOM.
- European Commission. (2020). *Guidelines on Cosmetic Products and Labelling*

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



- Requirements. Brussels.
- Ghias, M., & Fozouni, L. (2024). Assessment of microbial contamination and metabolite exposure in cosmetic products used in women's beauty salons. *Iranian Journal of Public Health*, 53(5), 1175–1183. <https://doi.org/10.18502/ijph.v53i5.15599>
- Giacomel, C. B., Dartora, G., Dienfenthaler, H. S., & Haas, S. E. (2013). Investigation on the use of expired make-up and microbiological contamination of mascaras. *International Journal of Cosmetic Science*. <https://doi.org/10.1111/ics.12053>
- Halla, N., Fernandes, I. P., Heleno, S. A., Costa, P., Boucherit-Otmani, Z., Boucherit, K., Rodrigues, A. E., Ferreira, I. C. F. R., & Barreiro, M. F. (2018). Cosmetics preservation: A review on present strategies. *Molecules*, 23(7), Article 1571. <https://doi.org/10.3390/molecules23071571>
- ICCR (International Cooperation on Cosmetics Regulation). (2021). Cosmetic Product Labeling and Safety Guidelines.
- International Pharmaceutical Federation. (2020). *Pharmacy practice research methods*. The Hague: FIP.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman penggunaan obat dan kosmetik yang aman di masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Transformasi kesehatan melalui peningkatan literasi kesehatan masyarakat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Miller, L., & Green, R. (2021). Cosmetic product stability and consumer safety: A review. *International Journal of Cosmetic Science*, 43(4), 345–356. <https://doi.org/10.1111/ics.12678>
- Mustanir, A., Hamid, H., & Syarifuddin, R. N. (2019). Pemberdayaan kelompok masyarakat desa dalam perencanaan metode partisipatif. *Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 5(3), 227–239. <https://doi.org/10.25147/moderat.v5i3.2677>
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259–267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>
- Pray, W. S. (2016). *Nonprescription Product Therapeutics*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Remington: The Science and Practice of Pharmacy. (2020). London: Pharmaceutical Press.
- Rico, F., Mazabel, A., Egurrola, G., Pulido, J., Barrios, N., Marquez, R., & García, J. (2024). Meta-analysis and analytical methods in cosmetics formulation: A review. *Cosmetics*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/cosmetics11010001>
- Sinko, P. J. (2023). *Martin's physical pharmacy and pharmaceutical sciences* (8th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Sivamani, R. K., Maibach, H. I., & Elsner, P. (2022). *Cosmetic Dermatology: Products and Procedures* (3rd ed.). Springer.
- Sorensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Temova Rakuša, Ž., Škufca, P., Kristl, A., & Roškar, R. (2021). Retinoid stability and degradation kinetics in commercial cosmetic products. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(7), 2350–2358. <https://doi.org/10.1111/jocd.13852>
- United States Pharmacopeia. (2023). *United States Pharmacopeia and National Formulary (USP-NF)*. Rockville, MD: United States Pharmacopeial Convention.
- World Health Organization. (2009). *Stability Testing of Active Pharmaceutical Ingredients and Finished Pharmaceutical Products*. WHO Technical Report Series No. 953.
- World Health Organization. (2019). *WHO global report on traditional and complementary medicine 2019*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2021). *Promoting rational use of medicines: Core components*. Geneva: WHO.