

Pengaruh Edukasi terhadap Pengetahuan Remaja Putri tentang Kosmetika Berbahaya di SMAN 1 Lareh Sago Halaban

Hilmarni¹, Ledia Febriola², Shaula Febriyoldini Elwan³, Dwi Mulyani⁴

^{1,2,3,4}Akademi Farmasi Imam Bonjol, Bukittinggi, Sumatera Barat

Email: ¹hilmarnihil@gmail.com, ²lediafebriola@gmail.com, ³shaulafe@gmail.com, ⁴dwimulyani.mul21@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: ¹hilmarnihil@gmail.com

Abstrak— Peningkatan tren kecantikan di kalangan remaja, khususnya siswi sekolah menengah, berisiko memicu masalah kesehatan akibat rendahnya pemahaman mengenai kandungan bahan berbahaya dalam kosmetika. Meskipun edukasi kesehatan telah banyak dilakukan, efektivitas intervensi spesifik berbasis sekolah dalam mendongkrak literasi keamanan kosmetika di daerah tertentu masih memerlukan evaluasi terukur guna mencegah dampak buruk jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan mengevaluasi efektivitas intervensi edukasi mengenai penggunaan kosmetika berbahaya pada siswi sekolah menengah. Penelitian ini menggunakan metode pra-eksperimental dengan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner (*pretest* dan *posttest*) guna melihat perubahan tingkat pemahaman. Sebanyak 86 siswi kelas XII SMAN 1 Lareh Sago Halaban yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada saat *pretest*, mayoritas tingkat pengetahuan responden berada pada kategori kurang sebesar 67,44%. Setelah dilakukan intervensi edukasi, terjadi perubahan yang signifikan pada *posttest*, di mana mayoritas responden berada pada kategori baik sebesar 42% dan kategori cukup sebesar 36%. Responden dengan kategori kurang menurun secara signifikan menjadi 22%. Penelitian ini memberikan kontribusi nyata berupa model edukasi preventif berbasis komunitas sekolah yang terbukti efektif meningkatkan kewaspadaan dini remaja terhadap bahaya kosmetika ilegal di tingkat lokal. Intervensi edukasi dapat meningkatkan pemahaman siswi mengenai penggunaan kosmetika berbahaya, sehingga program penyuluhan serupa perlu diintegrasikan secara berkelanjutan dalam agenda kesehatan sekolah.

Kata Kunci: Edukasi Kesehatan, Kosmetika Berbahaya, Remaja, Kosmetika Ilegal, Intervensi Edukasi

Abstract— The rising trend of beauty practices among adolescents—particularly female secondary school students—poses a risk of health issues due to limited awareness regarding hazardous ingredients in cosmetics. While health education initiatives are widespread, the effectiveness of specific school-based interventions in boosting cosmetic safety literacy in certain regions requires measurable evaluation to prevent long-term adverse effects. This study aimed to assess knowledge levels and evaluate the effectiveness of an educational intervention regarding the use of hazardous cosmetics among female secondary school students. A pre-experimental method with a quantitative approach was employed, utilizing pre-test and post-test questionnaires to measure changes in understanding. The study involved 86 Grade XII female students from SMAN 1 Lareh Sago Halaban, selected via *purposive sampling*. Results indicated that at the pre-test stage, the majority of respondents (67.44%) fell into the "poor" knowledge category. Following the educational intervention, significant changes were observed in the post-test results: the majority of respondents fell into the "good" category (42%) and the "fair" category (36%), while the proportion of respondents in the "poor" category dropped significantly to 22%. This study offers a tangible contribution in the form of a school-community-based preventive education model, proven effective in raising early awareness among adolescents regarding the dangers of illegal cosmetics at the local level. Educational interventions can enhance students' understanding of the risks associated with hazardous cosmetics; therefore, similar outreach programs should be sustainably integrated into school health agendas.

Keywords: Health education, Hazardous cosmetics, Adolescents, Illegal cosmetics, Educational intervention

1. PENDAHULUAN

Kosmetika secara etimologis berasal dari bahasa Yunani yaitu *kosmetikos* yang berarti keterampilan merapikan dan merias. Pada masa awal perkembangannya, kosmetika merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari ilmu pengobatan dan kesehatan, sehingga batasan antara obat dan kosmetika tergolong sangat tipis. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi farmasi, terjadi pemisahan yang jelas antara obat dan kosmetika, baik dari segi jenis, fungsi, efek farmakologi, tingkat efek samping, maupun tata cara pengawasannya. Kosmetika kini dipersepsikan memiliki tingkat risiko yang relatif lebih rendah dibandingkan obat, sehingga regulasi pemasaran dan pengawasannya cenderung lebih fleksibel [1]. Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Nomor 30 Tahun 2020 Pasal 5, kosmetika didefinisikan sebagai bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, organ genital bagian luar, atau gigi dan membran mukosa mulut. Tujuan utamanya adalah untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, memelihara, serta memperbaiki bau badan [2].

Dalam era modern, penggunaan kosmetika telah bergeser dari sekadar kebutuhan sekunder menjadi bagian integral dari gaya hidup masyarakat sehari-hari. Fenomena ini tidak hanya melanda kelompok dewasa, tetapi juga telah merambah secara masif ke kelompok usia remaja. Kelompok remaja yang berada pada masa

transisi dan usia produktif menjadi salah satu target pasar terbesar industri kecantikan [3]. Tingginya paparan media sosial dan arus informasi digital yang tidak tersaring dengan baik sering kali mendorong tren penggunaan produk perawatan kulit dan dekoratif secara berlebihan pada usia muda. Akan tetapi, maraknya variasi produk di pasaran tidak selalu diimbangi dengan tingkat pemahaman masyarakat mengenai aspek keamanan produk farmasi. Riset menunjukkan bahwa kegagalan dalam memilih kosmetika yang aman tidak hanya gagal menyelesaikan masalah estetika kulit, tetapi juga berpotensi menimbulkan kerusakan jaringan kulit secara permanen akibat paparan bahan kimia berbahaya [4].

Ancaman kosmetika berbahaya di Indonesia saat ini berada pada tingkatan yang mengkhawatirkan. Laporan pengawasan BPOM periode September 2022 hingga Oktober 2023 mencatat setidaknya 181 item kosmetik terbukti mengandung bahan dilarang dan berbahaya. Otoritas pengawas obat dan makanan menyatakan bahwa temuan produk bermasalah tersebut mengalami peningkatan konsisten sebesar 10% hingga 20% setiap tahunnya. Jenis bahan dilarang yang sering ditemukan meliputi raksa (mercury), hidrokuinon, asam retinoat, serta pewarna berbahaya seperti Merah K3 dan Rhodamin B [5]. Bahan-bahan ini umumnya digunakan oleh produsen ilegal karena mampu memberikan hasil pemutihan atau perbaikan visual kulit secara cepat (instant effect). Sayangnya, kelompok remaja sering kali menjadi korban utama pemasaran produk ini karena tergiur oleh klaim instan dan keterbatasan akses terhadap informasi keamanan produk.

Kajian ilmiah terdahulu telah banyak merekam upaya edukasi kesehatan masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan mengenai bahaya kosmetika. Penelitian oleh Yeni dan Nining menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan kesehatan terbukti efektif meningkatkan rerata nilai pengetahuan remaja dari skor awal pretest sebesar 70,8 menjadi 80,3 pada posttest [6]. Sejalan dengan itu, riset oleh Fitriana et al. melaporkan bahwa pasca-sosialisasi, sebanyak 43,3% siswa memiliki tingkat pengetahuan dalam kategori cukup dan 40% berada pada kategori tinggi [7]. Sementara itu, studi Supriningrum dan Jubaidah mencatat bahwa 98% responden siswa telah memiliki pemahaman dasar mengenai cara memilih kosmetika yang aman [3]. Temuan-temuan ini mengonfirmasi bahwa intervensi promosi kesehatan memiliki korelasi positif terhadap peningkatan literasi kesehatan masyarakat.

Meskipun demikian, terdapat keterbatasan pada literatur terdahulu. Sebagian besar penelitian yang ada hanya bersifat deskriptif evaluatif lintas sektoral tanpa memberikan bentuk intervensi yang terukur, atau hanya berfokus pada wilayah perkotaan yang memiliki akses informasi memadai. Evaluasi mengenai efektivitas kombinasi media pembelajaran berbasis pemaparan kelas (classroom lecturing) dan media cetak ringkas berupa Powerpoint (ppt) pada populasi remaja masih sangat terbatas.

SMAN 1 Lareh Sago Halaban merupakan satu-satunya sekolah menengah atas negeri di Kecamatan Lareh Sago Halaban dengan jumlah populasi aktif mencapai 983 siswa yang tersebar pada fase kelas E, F, dan F lanjutan. Sebagai institusi pendidikan tunggal di wilayah tersebut, belum pernah dilakukan pemetaan empiris mengenai tingkat pengetahuan siswi terkait bahaya penggunaan kosmetika non-standar. Lokasi sekolah yang tergolong suburban menjadikan siswinya sangat rentan terhadap paparan kosmetika berbahaya yang dipasarkan secara online tanpa pengawasan orang tua maupun tenaga medis.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan edukasi literasi keamanan kosmetika yang dikontekstualisasikan secara spesifik pada demografi remaja putri di wilayah suburban, di mana akses terhadap informasi resmi BPOM seringkali terhambat oleh disparitas informasi digital. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang cenderung bersifat deskriptif atau dilakukan di lingkungan perkotaan dengan akses informasi tinggi, penelitian ini memberikan bukti empiris mengenai respons kognitif remaja suburban terhadap intervensi edukasi terstruktur. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengukur efektivitas intervensi dalam meningkatkan literasi keamanan kosmetika serta memetakan profil pengetahuan siswi kelas XII SMAN 1 Lareh Sago Halaban sebagai basis data untuk pengembangan model promotif-preventif yang lebih aplikatif, adaptif, dan berkelanjutan di institusi pendidikan menengah.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dirancang secara sistematis untuk mengevaluasi efektivitas intervensi edukasi terhadap peningkatan literasi kesehatan remaja terkait bahaya penggunaan kosmetika ilegal. Agar penelitian ini transparan dan dapat direplikasi oleh peneliti lain di masa mendatang, uraian metodologi dijabarkan ke dalam beberapa komponen utama, meliputi desain penelitian, karakteristik objek atau dataset, teknik pengambilan sampel, tahapan operasional penelitian, instrumen pengukuran, serta metode analisis data yang digunakan.

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-experimental* tipe *one-group pretest-posttest design*. Rancangan ini dipilih karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi pada satu kelompok subjek dengan membandingkan kondisi sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan tanpa

adanya kelompok kontrol pembandingan [8]. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan kondisi atau tingkat pengetahuan subjek pada kelompok yang sama sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*). Perlakuan yang dimaksud berupa intervensi edukasi langsung mengenai bahaya kandungan bahan kimia dalam kosmetika ilegal serta pentingnya kesadaran dalam memilih produk kecantikan yang aman dan terdaftar resmi.

2.2 Objek atau Dataset Penelitian

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas XII SMAN 1 Lareh Sago Halaban yang terdaftar pada tahun ajaran berjalan, dengan total populasi sebanyak 328 siswi yang terdistribusi ke dalam 10 kelas paralel. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*, di mana responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi tertentu, yaitu (a) siswi aktif yang terdaftar di kelas XII, (b) berada dalam rentang usia 17 hingga 20 tahun, dan (c) bersedia berpartisipasi secara sukarela dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Sebaliknya, kriteria eksklusi ditetapkan untuk mengeluarkan responden yang sedang menjalani perawatan kulit khusus di bawah pengawasan dokter spesialis kulit atau berhalangan hadir dan tidak mengikuti seluruh rangkaian tahapan intervensi dari awal hingga akhir [9]. Jumlah responden ditetapkan sebanyak 86 responden.

2.3 Tahapan dan Alur Penelitian (Prosedur)

Pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi empat tahapan operasional yang terstruktur secara kronologis. Alur tahapan ini dirancang agar siklus pemberian intervensi dan pengambilan data berjalan objektif:

- Tahap Persiapan:** Meliputi pengurusan perizinan administratif dengan pihak sekolah, penyusunan rancangan materi edukasi interaktif berbasis media presentasi visual (*Powerpoint*), serta validasi instrumen pengumpulan data.
- Tahap Pretest (Pengukuran Awal):** Responden diberikan kuesioner awal untuk diisi sebelum mendapatkan materi apapun. Tahap ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan dasar (*baseline knowledge*) siswi mengenai kosmetika berbahaya.
- Tahap Intervensi (Perlakuan):** Peneliti memberikan pemaparan materi secara langsung di dalam kelas. Materi mencakup definisi dasar kosmetika, identifikasi bahan kimia berbahaya (seperti merkuri, hidrokinon, dan asam retinoat), risiko kesehatan jangka panjang, serta tata cara mengecek legalitas produk melalui platform resmi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) yang disajikan dalam *powerpoint*.
- Tahap Posttest (Pengukuran Akhir):** Setelah sesi edukasi selesai, responden kembali mengisi kuesioner yang sama guna mengevaluasi sejauh mana peningkatan pemahaman yang diperoleh setelah menerima intervensi.

2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa kuesioner tertutup yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas instrumen. Kuesioner ini berisi serangkaian pertanyaan terstruktur mengenai pengetahuan kosmetika. Sistem pen skorannya menggunakan ketentuan objektif, di mana setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

Persentase tingkat pengetahuan dihitung secara matematis menggunakan rumus Arikunto: $P = (f/N) \times 100\%$ [10]. Selanjutnya, hasil persentase tersebut dikategorikan ke dalam tiga kelompok

tingkat pemahaman, yaitu kategori Baik (rentang nilai 76%–100%), kategori Cukup (rentang nilai 56%–75%), dan kategori Kurang (rentang nilai <56%).

2.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif [10]. Pendekatan ini diaplikasikan untuk menyajikan distribusi frekuensi persentase dari tingkat pengetahuan siswi pada saat tahap *pretest* maupun *posttest*. Selain itu, analisis deskriptif juga digunakan untuk mengkalkulasi selisih skor rata-rata (*mean score*) guna melihat besar kecilnya peningkatan pemahaman subjek secara komprehensif setelah intervensi edukasi diberikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

a. Karakteristik Penelitian dan Uji Validitas Instrumen

Instrumen penelitian berupa kuesioner tingkat pengetahuan mengenai kosmetika berbahaya terlebih dahulu diuji validitasnya untuk memastikan kelayakan item pertanyaan. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung (koefisien korelasi Pearson Product-Moment) dengan r tabel. Suatu item pertanyaan dinyatakan valid jika r hitung $>$ r tabel pada taraf signifikansi tertentu ($\alpha = 0,05$). Berdasarkan hasil uji coba terhadap instrumen, dari 10 butir pertanyaan awal yang diuji dengan nilai r tabel sebesar 0,463, terdapat 7 item yang dinyatakan valid dan 3 item yang tidak valid (butir nomor 2, 5, dan 10). Butir pertanyaan yang tidak valid selanjutnya diperbaiki sehingga seluruh instrumen dinyatakan valid dan reliabel untuk pengumpulan data utama.

b. Gambaran Tingkat Pengetahuan Responden

Hasil pengukuran tingkat pengetahuan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi disajikan pada Tabel I dan Tabel II.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kategori Pengetahuan Siswi

Kategori Pengetahuan	Rentang Skor (%)	Pretest (n)	Pretest (%)	Posttest (n)	Posttest (%)
Baik	76%-100%	3	3.48 %	36	42 %
Cukup	56%-75%	25	29.08 %	31	36 %
Kurang	< 56%	58	67.44%	19	22 %

Tabel 2. Persentase Jawaban Benar Per Indikator Pengetahuan

No	Indikator Pengetahuan	Pretest (%)	Posttest (%)	Selisih (%)
1.	Fungsi utama kosmetika sesuai BPOM	32.5 %	60.4%	+27.9%
2.	Pengelompokan dan contoh jenis kosmetika	50.0%	79.0%	+29.0%
3.	Pengkategorian sediaan kosmetika	27.9%	52.3%	+24.4%
4..	Aspek penting pembelian kosmetika online	56.9%	76.7%	+19.8%
5.	Format Nomor Izin Edar (NIE) produk	66.2 %	93.2 %	+27.0 %
6.	Bahan kimia berbahaya dalam kosmetika	56.9%	81.3%	+24.4%
7.	Klaim estetika yang dilarang BPOM	65.1%	89%	+23.9%
8.	Verifikasi produk pada BPOM Mobile	26.7%	43.0%	+16.3%
9.	Prinsip Cek KLIK	11.6%	46.5%	+34.9%
10.	Risiko kesehatan akibat kosmetika ilegal	59.3%	66.2%	+6.9%
Rata-rata Skor Pengetahuan Total		45.31%	68.76%	+23.5 %

3.2 Pembahasan

a. Analisis Kondisi Awal (Pretest) dan Keterbatasan Informasi Remaja

Rendahnya tingkat pengetahuan responden pada tahap *pretest* (dengan kategori "kurang" mendominasi sebagian besar subjek) secara empiris mengonfirmasi bahwa remaja di lingkungan sekolah menengah suburban seringkali memiliki keterbatasan akses terhadap informasi kesehatan yang valid, terstandar, dan bersumber dari otoritas resmi [3]. Berdasarkan penelusuran literatur terkait perilaku konsumen remaja, sebagian besar kelompok usia ini menyerap informasi kesehatan secara informal melalui paparan konten media sosial (seperti TikTok, Instagram, atau ulasan *influencer* komersial) tanpa dibekali kemampuan literasi kritis untuk memverifikasi keabsahan klaim produk [11].

Fenomena ini sejalan dengan temuan dari berbagai studi literatur farmasi komunitas yang menunjukkan bahwa tren estetika global bergerak lebih cepat daripada edukasi literasi keamanan produk (*product safety literacy*) yang diterima oleh remaja di sekolah. Remaja rentan tergiur oleh narasi produk instan, harga murah, dan klaim estetika yang berlebihan (*exaggerated claims*) tanpa menyadari risiko kesehatan jangka panjang dari bahan kimia berbahaya yang terkandung di dalamnya [12]. Oleh karena itu, rendahnya skor *pretest* bukan sekadar indikator kurangnya hafalan materi, melainkan cerminan nyata dari adanya jurang informasi (*information gap*) antara masifnya peredaran produk kosmetika ilegal di pasaran dengan pemahaman protektif konsumen remaja.

b. Peningkatan Skor dan Efektivitas Intervensi Edukasi

Peningkatan rerata skor pemahaman secara keseluruhan mengindikasikan adanya perbaikan tingkat pengetahuan setelah diberikan edukasi terstruktur yang dikombinasikan dengan media visual. Temuan ini sejalan dengan kerangka teoretis perubahan perilaku kesehatan yang menempatkan stimulasi kognitif melalui penyuluhan terarah sebagai katalisator penting dalam mentransformasi pengetahuan pasif menjadi kesadaran aktif (*active*

awareness), meskipun interpretasi kausal ini perlu dibatasi mengingat keterbatasan desain penelitian tanpa kelompok kontrol [13].

Ketika informasi disampaikan secara langsung di depan kelas, terjadi proses komunikasi dua arah di mana siswi tidak hanya *mendengarkan*, tetapi juga dapat mengonfirmasi keraguan mereka terkait produk kosmetika yang beredar di pasaran. Pendekatan ini memfasilitasi proses asimilasi kognitif, di mana informasi baru mengenai risiko kesehatan menimpa informasi lama yang keliru. Literatur mengenai pendidikan kesehatan sekolah (*school health education*) menegaskan bahwa intervensi satu arah yang pasif seringkali gagal mengubah perilaku, sehingga metode penyuluhan berbasis kelas yang interaktif menjadi instrumen krusial dalam dunia pendidikan farmasi preventif [14].

c. Analisis Indikator Pengetahuan Tertinggi: Pemahaman Nomor Izin Edar (NIE)

Capaian tertinggi pada indikator Nomor Izin Edar / NIE menunjukkan bahwa konsep legalitas produk merupakan materi yang paling cepat dan mudah diserap oleh daya tangkap remaja. Pengetahuan ini sangat krusial dan mendasar karena kode notifikasi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)—yang umumnya diawali dengan huruf tertentu diikuti oleh 11 digit angka—merupakan benteng pertahanan lini pertama bagi konsumen untuk menyaring produk kosmetika legal dari produk selundupan atau produk tanpa izin edar (TIE).

Dalam literatur pengawasan obat dan makanan, kepemilikan NIE menjamin bahwa suatu formula kosmetika telah melalui tahapan evaluasi keamanan, mutu, dan manfaat oleh instansi berwenang sebelum didistribusikan ke masyarakat. Pemahaman yang baik mengenai hal ini membekali remaja dengan kemampuan protektif dasar. Ketika remaja mampu mengenali format NIE yang sah pada kemasan, mereka secara otomatis dapat menghindari produk-produk abal-abal yang dijual bebas di platform e-commerce tanpa identitas produsen yang jelas [15].

d. Keterkaitan Pemahaman Klaim Kosmetika Sesuai Regulasi BPOM

Kesadaran terkait legalitas produk tersebut juga berkorelasi secara linier dengan peningkatan pemahaman mengenai pembatasan klaim kosmetika yang dilarang. Berdasarkan regulasi teknis yang berlaku, yakni Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan BPOM Nomor 23 Tahun 2019 tentang Persyaratan Teknis Bahan Kosmetika, ditegaskan bahwa kosmetika dilarang keras mencantumkan klaim yang menjanjikan efek pengobatan, penyembuhan penyakit, atau perubahan struktur fisiologis kulit secara instan [2].

Melalui intervensi edukasi, siswi kini memahami batasan definitif bahwa kosmetika secara esensial berfungsi untuk merawat, membersihkan, mempercantik, atau mengubah penampilan luar, bukan untuk menyembuhkan penyakit kulit kronis. Klaim berlebihan seperti "memutihkan kulit secara permanen dalam tiga hari" atau "menghilangkan jerawat total seketika" kini dipandang oleh responden sebagai lampu kuning atau indikasi kuat adanya zat kimia berbahaya ilegal di dalam formulasi produk tersebut. Pemahaman kritis ini memperkuat literatur tentang perlindungan konsumen remaja terhadap praktik *misleading advertising* di industri kecantikan modern [16].

e. Pemahaman Toksisitas Bahan Kimia Berbahaya (Raksa vs. Bahan Aman)

Peningkatan pemahaman mengenai bahan kimia berbahaya menunjukkan bahwa siswi mampu membedakan dengan lebih baik antara bahan aktif kosmetika yang aman secara dermatologis—seperti *niacinamide* sebagai agen pencerah yang bekerja melalui mekanisme hambatan transfer melanosom dengan bahan kimia berisiko tinggi seperti raksa (*mercury*), hidrokinon takarannya tidak terkontrol, dan asam retinoat [17][18][19].

Edukasi mengenai efek toksisitas raksa sangat penting ditanamkan sejak dini. Literatur toksikologi dermatologi mencatat bahwa penggunaan raksa secara topikal dalam jangka panjang dapat diserap melalui kulit, berakumulasi di dalam jaringan tubuh, serta menimbulkan kerusakan organ vital secara sistemik, khususnya gangguan fungsi ginjal (nefrotoksitas) dan kerusakan sistem saraf pusat. Selain itu, efek lokal berupa dermatitis kontak, oklusi pori, hingga fenomena *ochronosis* eksogen merupakan manifestasi klinis yang merusak kulit secara permanen. Penanaman informasi biomedis ini memberikan dasar argumentasi rasional yang kuat bagi remaja untuk menolak kosmetika pemutih instan ilegal [20][21].

f. Tantangan Kritis: Kesenjangan pada Prinsip Cek KLIK dan Aplikasi BPOM Mobile

Meskipun indikator pengetahuan secara umum meningkat, temuan penelitian ini mengidentifikasi adanya tantangan krusial yang memerlukan perhatian serius, yaitu rendahnya adopsi prinsip "Cek KLIK" (Kemasan, Label, Izin Edar, Kedaluwarsa) serta rendahnya skor pemanfaatan aplikasi BPOM Mobile pada tahap *posttest* [22]. Meskipun persentase pemahaman Cek KLIK sempat mengalami kenaikan, capaian akhirnya menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden belum menjadikan prinsip tersebut sebagai kebiasaan refleks atau perilaku otomatis saat hendak membeli produk.

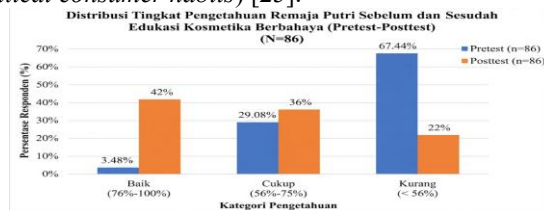
Fenomena ini sangat erat kaitannya dengan psikologi konsumen remaja yang cenderung bersifat impulsif dan dipengaruhi oleh faktor visual kemasan yang menarik, tren estetika visual, serta penawaran harga murah (cost-effective temptation) di pasaran digital. Remaja seringkali mengabaikan tanggal kedaluwarsa atau integritas kemasan demi mengikuti tren kecantikan yang sedang viral [23].

Lebih lanjut, skor terendah pada pemanfaatan aplikasi BPOM Mobile mengindikasikan adanya hambatan adopsi teknologi preventif. Meskipun teori intervensi telah memaparkan fungsi aplikasi tersebut untuk mengecek keaslian nomor izin edar secara digital, penyuluhan teoretis semata tidak cukup untuk membangun keterampilan operasional (*operational skill*). Kesenjangan ini membuktikan bahwa metode edukasi konvensional di dalam kelas memiliki batas efektivitas manakala dihadapkan pada aspek keterampilan teknis digital. Oleh karena itu, literatur pendidikan kesehatan modern sangat menyarankan perlunya pelatihan praktis langsung (*hands-on training*)—seperti simulasi langsung mengunduh aplikasi, memasukkan nomor registrasi, dan memindai kode produk menggunakan gawai masing-masing—guna menjembatani jurang antara pengetahuan teoretis dan implementasi perilaku nyata [24].

g. Implikasi Teoretis dan Praktis bagi Program Promosi Kesehatan Sekolah

Peningkatan skor secara komprehensif mengukuhkan validitas teori komunikasi kesehatan yang menekankan pentingnya penggunaan media kombinasi [24]. Pemaparan materi langsung di depan kelas menyediakan ruang diskusi interaktif dua arah yang efektif untuk mencairkan miskonsepsi, sementara media ringkas powerpoint berfungsi sebagai instrumen kognitif penyimpan informasi sekunder yang dapat dibawa pulang dan dipelajari secara mandiri oleh siswi bersama keluarga di rumah.

Secara praktis, temuan riset ini memberikan kontribusi dan implikasi strategis bagi pengembangan program Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) atau *School Health Promotion*. Program promosi kesehatan di institusi pendidikan menengah tidak boleh lagi bersifat seremonial atau satu arah, melainkan harus dirancang secara berkelanjutan dengan mengintegrasikan modul literasi keamanan kosmetika ke dalam kurikulum ekstrakurikuler atau kegiatan pembinaan kesehatan remaja. Media edukasi yang digunakan harus dirancang secara kreatif, adaptif terhadap karakteristik psikologis generasi muda, serta berorientasi pada pembentukan kebiasaan kritis konsumen (*critical consumer habits*) [25].



Gambar 1. Distribusi tingkat pengetahuan siswi

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian edukasi terstruktur mengenai bahaya kosmetika ilegal pada siswi kelas XII di SMAN 1 Lareh Sago Halaban menunjukkan kaitan dengan perbaikan tingkat pengetahuan responden. Berdasarkan temuan empiris, tingkat pengetahuan responden mengalami pergeseran dari kondisi awal (*pretest*) yang didominasi oleh kategori kurang (67,44%) menuju kondisi setelah intervensi (*posttest*) yang menunjukkan proporsi lebih tinggi pada kategori baik (42%) dan kategori cukup (36%), dengan penurunan kategori kurang menjadi 22%. Perubahan distribusi tingkat pengetahuan ini mengindikasikan bahwa intervensi edukasi terarah memiliki peran dalam meningkatkan pemahaman kognitif siswi mengenai keamanan produk kosmetika. Namun, mengingat keterbatasan desain penelitian berupa *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, hasil ini harus diinterpretasikan dengan tetap mempertimbangkan faktor-faktor eksternal yang mungkin memengaruhi perubahan pengetahuan tersebut. Sebagai implikasi praktis, integrasi modul literasi kosmetika ke dalam program kesehatan sekolah yang berkelanjutan dan interaktif sangat disarankan. Penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada desain eksperimen yang lebih kuat, seperti penggunaan kelompok kontrol dan pengukuran keberlanjutan perubahan perilaku dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktur Akademi Farmasi Imam Bonjol Bukittinggi dan Kepala sekolah SMAN 1 Lareh Sago Halaban atas dukungan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik, serta kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan kontribusi dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENCES

- [1] A. Febriani, H. Hilmarni, F. Hermanto, and Y. Hariningsih, *Serba-Serbi Kosmetologi A-Z Teori dan Praktik Formulasi Produk Kosmetika Berstandar*. Penerbit Bukuloka Literasi Bangsa, 2024.
- [2] Kepala Badan POM RI., *Peraturan Kepala Badan POM RI Nomor 30 Tahun 2020 tentang Persyaratan Teknis Penandaan Kosmetika*. 2020.
- [3] R. Supriningrum, “Penyuluhan Kosmetika Aman dan Identifikasi Merkuri dalam Kosmetika,” vol. 3, no. 02, pp. 136–141, 2019.
- [4] P. Rachmawati *et al.*, “Warta Pengabdian Andalas,” vol. 32, no. 2, pp. 177–184, 2025.
- [5] D. Lisnawati, A. Wijayanti, and A. Puspitasari, “Tingkat Pengetahuan Dan Persepsi Bahaya Kosmetika Yang Mengandung Bahan Pemutih,” pp. 122–134, 2014.
- [6] Yeni. and Nining, “Penyuluhan pemilihan dan penggunaan kosmetika yang tepat dan aman di kalangan remaja,” vol. 06, no. 04, pp. 393–401, 2023.
- [7] M. Fitriana, S. Ridwan, H. Azizah, W. Hajrin, W. A. Subaidah, and E. T. Pratiwi, “Pengaruh Sosialisasi Cek KLIK BPOM terhadap Tingkat Pengetahuan Pemilihan Kosmetik pada Siswa,” vol. 5, no. 2, pp. 242–249, 2024, doi: 10.33650/trilogi.v5i2.8380.
- [8] S. Sumadi, *Metodologi Penelitian*. Raja Grafindo Persada, 2014.
- [9] S. K. Fathnur, *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimen[1] S. K. Fathnur, Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental*. Deepublish, 2018.tal. Deepublish, 2018.
- [10] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. 2006.
- [11] Z. Liu, “Beauty in the Digital Age : How Social Media Shapes Gen Z ’ s Cosmetic Trends , Consumer Behavior , and Its Ethical Concerns,” vol. 0, pp. 68–78, 2025, doi: 10.54254/2754-1169/171/2025.21839.
- [12] N. I. Ischak, D. N. Botutihe, P. S. Kimia, and U. N. Gorontalo, “Edukasi Skincare Bebas Merkuri sebagai Upaya Peningkatan Literasi Keamanan Kosmetik pada Siswa SMKN 1 Boalemo,” vol. 3, no. 2, pp. 392–397, 2026.
- [13] N. Thamaria, *Ilmu Prilaku dan Etika Farmasi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia PPSDM, 2016.
- [14] Notoatmodjo Soekidjo, *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta, 2014.
- [15] S. S. Sulaiman, N. M. Susilawati, D. Ratna, A. Puspita, and S. F. Zainal, “Remaja Cerdas Memilih dan Menggunakan Kosmetika : Edukasi Penggunaan Kosmetika yang Aman di Komunitas Remaja Kota Palu,” vol. 4, no. 1, pp. 27–33, 2026.
- [16] D. R. Putri, *Perlindungan Konsumen terhadap Iklan yang Menyesatkan pada Produk Skincare*. 2024. [Online]. Available: <https://eprints.umm.ac.id/id/eprint/9202>
- [17] T. Hakozaki and L. Minwalla, “The effect of niacinamide on reducing cutaneous pigmentation and suppression of melanosome transfer,” 2002, doi: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2002.04834.x>.
- [18] P. Guritna, P. Tanika, and Juwita Ratna, “Studi Mengenai Efektivitas Formulasi Komposit Alpha Arbutin, Ethyl Ascorbic Acid, Niacinamide, dan Glycolic Acid dalam Mencerahkan Kulit,” in *Proceedings of Life and Applied Sciences 2024*,
- [19] E. W. Agustin *et al.*, “Studi Literatur Kandungan Zat Berbahaya pada Skincare dan Dampaknya terhadap Kesehatan Kulit,” no. 445, 2025.
- [20] J. L. Bolognia, J. V. Schaffer, and Lorenzo Cerron, *Dermatology*. Elsevier, 2017.
- [21] Z. Draelos, *Cosmetics and Dermatological Problems and Solutions*. Informa Healthcare, 2011.
- [22] A. Kahuripan *et al.*, *Cerdas Memilih dan Menggunakan Kosmetik yang Aman*. 2023.
- [23] A. A. Azaria and R. Yuniasanti, “Remaja Wanita : Self regulation dan Impulsive buying Produk Skincare di Online Shop,” vol. 8, no. 3, pp. 397–409, 2024.
- [24] I. Anwar *et al.*, “Cek KLIK : Edukasi dan Simulasi Identifikasi Kosmetik Aman dan Legal pada Kosmetik Viral Melalui Program BPOM di SMAN 9 Kendari,” *Besiru J. Pengabdi. Masy.*, vol. 3, no. 6, pp. 594–601, 2026.
- [25] E. Ayu, A. Br, E. Adinata, and A. Safitri, “Strategi Komunikasi Pemasaran di Era Digital,” vol. 2, no. September, pp. 247–254, 2025.