



Peningkatan Pengetahuan Siswa SMK Kesehatan Bantul tentang DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Buang) Kosmetik melalui Edukasi Kesehatan

Fella Arifatul Wahyu Utami¹, Iis Wahyuningsih^{2*}, Isrovanigoro³, Faisal Nur Arib⁴

Published online: 2 Februari 2026

ABSTRACT

Remaja merupakan kelompok konsumen kosmetik yang besar namun rentan terhadap paparan produk ilegal dan informasi yang tidak tervalidasi di media sosial. Kurangnya literasi mengenai keamanan produk dapat berdampak buruk bagi kesehatan kulit. Kegiatan Program Pemberdayaan Umat (PRODAMAT) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan literasi keamanan produk kecantikan pada siswa SMK Kesehatan Bantul melalui edukasi DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang) Kosmetik. Metode yang digunakan adalah edukasi partisipatif dengan desain evaluasi *pre-test* dan *post-test* melalui tahapan persiapan, *pre-test*, intervensi edukasi, dan *post-test*. Intervensi mencakup pemaparan materi dan diskusi interaktif tentang DAGUSIBU Kosmetik. Hasil evaluasi terhadap 18 peserta menunjukkan peningkatan skor rata-rata pengetahuan secara signifikan dari $65,00 \pm 12,95$ menjadi $95,56 \pm 7,05$. Analisis uji *Wilcoxon Signed Ranks* menghasilkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), didukung dengan nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,909 yang termasuk dalam kategori efektivitas tinggi. Simpulan dari kegiatan ini adalah edukasi DAGUSIBU Kosmetik efektif dalam meningkatkan domain kognitif siswa sebagai fondasi perilaku penggunaan kosmetik yang aman dan rasional. Program ini diharapkan dapat membangun kesadaran kritis remaja dalam menghadapi tren di era digital.

Kata kunci: Edukasi; DAGUSIBU; Kosmetik; Promosi Kesehatan; Siswa SMK

PENDAHULUAN

Produk kosmetik telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari gaya hidup masyarakat modern, digunakan secara luas untuk membersihkan, merawat, dan mempercantik penampilan tanpa mengubah struktur atau fungsi fisiologis tubuh (Sathyaseelan *et al.*, 2024). Meskipun fungsi utamanya adalah estetika, kosmetik mengandung berbagai bahan aktif dan senyawa kimia yang menuntut penggunaan secara tepat agar tidak menimbulkan risiko kesehatan (Sathyaseelan *et al.*, 2024). Sayangnya, kesadaran akan keamanan produk ini sering kali terabaikan demi hasil instan, sehingga penggunaan kosmetik yang tidak rasional masih menjadi tantangan besar dalam dunia kesehatan masyarakat saat ini (Fitriana *et al.*, 2024).

Permasalahan utama yang muncul di tengah masyarakat adalah maraknya peredaran kosmetik ilegal yang tidak memiliki izin edar resmi dari otoritas terkait (Putri *et al.*, 2024). Produk-produk ini sering kali mengandung bahan berbahaya seperti merkuri dan hidroquinon, serta dipasarkan dengan klaim manfaat yang berlebihan (Juliano, 2022). Rendahnya literasi masyarakat dalam membedakan produk legal, ketidaktahuan cara memeriksa nomor notifikasi BPOM, hingga kesalahan dalam penyimpanan dan pembuangan kemasan kosmetik turut memperparah risiko gangguan kesehatan kulit serta dampak negatif bagi lingkungan (Fitriyati *et al.*, 2024).

Kelompok remaja, termasuk siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), merupakan subjek yang sangat rentan terhadap paparan kosmetik yang tidak aman. Pada fase transisi menuju dewasa, siswa SMK memiliki tingkat kemandirian yang tinggi dalam mengambil keputusan belanja produk kecantikan, namun sering kali dipengaruhi

^{1,3,4} Program Studi Magister Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

² Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

*) *corresponding author*

Iis Wahyuningsih
Email: iis.wahyuningsih@pharm.uad.ac.id

oleh tren media sosial tanpa validasi informasi yang benar (Honifa *et al.*, 2024). Kecenderungan untuk mengikuti standar kecantikan tertentu tanpa memperhatikan aspek keamanan dan legalitas produk meningkatkan risiko mereka terpapar produk ilegal atau cara penggunaan yang salah (Amelia *et al.*, 2022). SMK Kesehatan Bantul menunjukkan karakteristik demografis yang relevan dengan risiko tersebut. Dengan total 568 siswa, mayoritas peserta didik adalah perempuan sebanyak 527 siswa, sementara siswa laki-laki hanya berjumlah 41 orang. Dominasi jumlah siswa perempuan ini secara tidak langsung meningkatkan prevalensi penggunaan produk kosmetik di lingkungan sekolah. SMK Kesehatan Bantul sendiri memiliki tiga kompetensi keahlian, yaitu Asisten Keperawatan, Teknologi Laboratorium Medik (TLM), dan Farmasi Klinis dan Komunitas. Sebagai sekolah kesehatan, khususnya di Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas, diharapkan memiliki literasi kesehatan yang lebih unggul dibandingkan siswa sekolah umum. Namun, meskipun siswa mempelajari dasar-dasar kefarmasian, siswa tetaplah remaja yang tidak luput dari pengaruh tren kecantikan (Amelia *et al.*, 2022; Honifa *et al.*, 2024). Oleh karena itu, penguatan edukasi di lingkungan Jurusan Farmasi Klinis dan Komunitas menjadi krusial agar mereka tidak hanya menjadi konsumen yang cerdas bagi diri sendiri, tetapi juga mampu menjadi agen informasi bagi rekan sejawat dan masyarakat sekitarnya.

Sebagai upaya preventif, diperlukan pendekatan edukasi yang sistematis dan praktis, salah satunya melalui konsep DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, dan Buang) yang diadaptasi khusus untuk kosmetik. Prinsip ini membekali individu untuk mampu mendapatkan kosmetik dari sarana resmi, menggunakan produk sesuai petunjuk dan masa pakai, menyimpan dengan cara yang menjaga mutu, serta membuang sisa produk secara bertanggung jawab agar tidak mencemari lingkungan. Edukasi berbasis DAGUSIBU dipandang efektif karena memberikan panduan langkah demi langkah yang aplikatif bagi kehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di SMK Kesehatan Bantul untuk meningkatkan literasi kesehatan siswa. Fokus utama kegiatan ini adalah memberikan pemahaman mendalam mengenai DAGUSIBU Kosmetik. Melalui intervensi edukatif yang diukur dengan metode *pre-test* dan *post-test*, diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan pembentukan perilaku kritis pada siswa SMK dalam mengelola produk kosmetik secara aman dan legal.

BAHAN DAN NETODE

Kegiatan edukasi kesehatan melalui Program Pemberdayaan Umat (PRODAMAT) ini dilaksanakan pada tanggal 7 Januari 2026 yang berlokasi di SMK Kesehatan Bantul, Yogyakarta. Mitra pengabdian adalah siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang dipilih karena merupakan kelompok remaja yang memiliki kemandirian tinggi namun rentan terhadap risiko penggunaan kosmetik yang tidak aman. Diagram alir kegiatan PRODAMAT dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan PRODAMAT

Rancangan Kegiatan

Metode pelaksanaan program menggunakan pendekatan edukasi partisipatif dengan desain evaluasi *pre-test* dan *post-test*. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur efektivitas intervensi terhadap peningkatan literasi kesehatan siswa secara kuantitatif.

Bahan dan Instrumen Penelitian

Bahan dan instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi:

- Materi Edukasi: Modul dan salinan presentasi yang disusun secara terstruktur mengenai konsep DAGUSIBU khusus untuk produk kosmetik.
- Media Simulasi: Contoh produk kosmetik legal (dengan nomor notifikasi BPOM).
- Kuesioner: Instrumen evaluasi berupa soal pilihan ganda yang telah divalidasi untuk mengukur tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi.

Tahapan Pelaksanaan

Implementasi gagasan dilaksanakan melalui empat tahapan utama:

- Tahap Pra-Edukasi (*Pre-test*): Siswa diminta mengisi kuesioner *pre-test* untuk memetakan gambaran tingkat pengetahuan awal mengenai cara memperoleh dan mengelola kosmetik secara aman.
- Tahap Intervensi: Penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah komunikatif dan diskusi interaktif.
- Tahap Simulasi dan Diskusi: Siswa melakukan praktik langsung memverifikasi legalitas kosmetik menggunakan situs resmi BPOM (<https://cekbpom.pom.go.id>). Selain itu, disediakan ruang tanya jawab dan diskusi untuk mengakomodasi permasalahan atau temuan siswa terkait kosmetik yang ditemui di lingkungan sekitar maupun media digital.
- Tahap Evaluasi (*Post-test*): Setelah seluruh rangkaian intervensi selesai, peserta kembali diminta untuk mengisi instrumen *post-test*. Tahap ini penting untuk mengukur efektivitas kegiatan dan melihat sejauh mana peningkatan literasi kesehatan siswa SMK terhadap prinsip DAGUSIBU Kosmetik dibandingkan dengan hasil sebelum intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Program Pemberdayaan Umat (PRODAMAT) dilaksanakan oleh mahasiswa Magister Farmasi Universitas Ahmad Dahlan sebagai upaya nyata peningkatan literasi kesehatan siswa di SMK Kesehatan Bantul. Edukasi ini melibatkan siswa SMK sebagai kelompok remaja yang memiliki kemandirian tinggi dalam pemilihan produk namun rentan terhadap paparan kosmetik ilegal. Peserta berjumlah 18 siswa SMK Kesehatan Bantul, yang terdiri dari 16 perempuan dan 2 laki-laki. Rangkaian program diawali dengan pengisian *pre-test* untuk memetakan pengetahuan awal peserta terkait aspek keamanan produk, yang dilanjutkan dengan penyampaian materi komprehensif mengenai konsep DAGUSIBU Kosmetik serta bahaya bahan kimia berbahaya seperti merkuri dan hidrokuinon. Proses pengisian kuesioner *pre-test* dapat dilihat pada Gambar 2. Melalui integrasi penyuluhan dan diskusi interaktif, kegiatan ini bertujuan memicu kesadaran kritis siswa agar mampu mengelola produk kosmetik secara aman, legal, dan bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2. Pengisian *Pre-test* tentang DAGUSIBU Kosmetik oleh Siswa SMK

Setelah pelaksanaan *pre-test*, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi komprehensif mengenai DAGUSIBU Kosmetik yang dirancang untuk membangun kesadaran kritis siswa terhadap produk kesehatan. Peserta diberikan pemahaman mendalam tentang pentingnya aspek Dapatkan (DA), yaitu memperoleh kosmetik hanya melalui sarana resmi dan melakukan verifikasi legalitas melalui situs web resmi BPOM (<https://cekbpom.pom.go.id>). Dalam sesi ini, ditekankan bahwa pemilihan produk yang tidak tepat, seperti penggunaan kosmetik ilegal yang mengandung merkuri atau hidrokuinon, dapat menimbulkan risiko kesehatan serius bagi kulit remaja (Juliano, 2022). Selain itu, peserta dididikasi mengenai aspek Gunakan (GU) dan Simpan (SI) untuk menjaga mutu produk, serta aspek Buang (BU) guna mencegah penyalahgunaan kemasan kosmetik dan meminimalisir pencemaran lingkungan. Integrasi materi ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku (*knowledge-behavior gap*), sehingga siswa tidak hanya tahu secara teori, tetapi juga terampil dalam mengelola kosmetik secara aman dan bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari (Alves, 2023). Proses pemaparan materi dapat dilihat di Gambar 3.



Gambar 3. Pemaparan Materi tentang DAGUSIBU Kosmetik

Sesi dilanjutkan dengan tanya jawab dan diskusi (Gambar 4). Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh siswa mencakup urgensi penggunaan *basic skincare* serta efektivitas penggunaan tabir surya (*sunscreen*). Dalam diskusi tersebut, ditekankan bahwa penggunaan *sunscreen* tidak hanya sebagai perlindungan dasar dari sinar UV, namun memerlukan pengulangan aplikasi (*re-apply*) setiap 2 hingga 3 jam sekali untuk memastikan perlindungan kulit tetap optimal selama beraktivitas (Petersen & Wulf, 2013). Selain itu, tim pelaksana memberikan edukasi mendalam mengenai pentingnya memperhatikan simbol *Period After Opening* (PAO) guna memberikan pemahaman bahwa keamanan produk kosmetik juga bergantung pada masa pakai sejak kemasan pertama kali dibuka. Pengetahuan mengenai PAO ini menjadi krusial untuk mencegah risiko iritasi akibat penggunaan produk yang telah terkontaminasi atau mengalami degradasi zat aktif (Campanella & Costanza, 2011). Sebagai tahap akhir untuk mengevaluasi efektivitas intervensi, peserta diwajibkan mengisi instrumen *post-test* (Gambar 5).



Gambar 4. Sesi Tanya Jawab dan Diskusi tentang DAGUSIBU Kosmetik

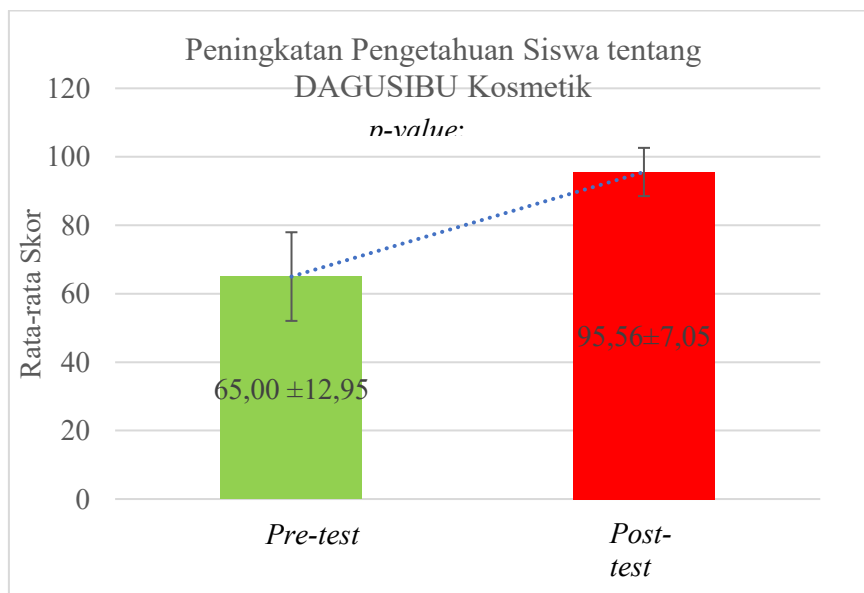
Penilaian terhadap efektivitas kegiatan sosialisasi DAGUSIBU Kosmetik ini melibatkan sebanyak 18 siswa SMK Kesehatan Bantul sebagai peserta aktif. Evaluasi dilakukan dengan

membandingkan capaian hasil antara *pre-test* dan *post-test* yang diselenggarakan secara berurutan sebelum dan sesudah pemberian intervensi edukatif (Gustinanda *et al.*, 2025). Instrumen evaluasi yang digunakan terdiri atas 10 butir pertanyaan dalam format pilihan ganda yang dirancang secara spesifik untuk mengukur pemahaman awal hingga peningkatan pengetahuan peserta mengenai tata cara memperoleh, menggunakan, menyimpan, dan membuang kosmetik secara benar.



Gambar 5. Pengisian *Post-test* tentang DAGUSIBU Kosmetik oleh Siswa SMK

Berdasarkan Gambar 6, tingkat pengetahuan peserta mengenai DAGUSIBU Kosmetik mengalami peningkatan setelah diberikan intervensi berupa edukasi kesehatan. Sebelum pemaparan materi dilakukan, rata-rata skor *pre-test* 18 siswa SMK Kesehatan Bantul berada pada angka $65,00 \pm 12,95$. Nilai awal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan siswa terkait cara memperoleh, menggunakan, menyimpan, dan membuang kosmetik secara aman masih terbatas. Setelah diberikan intervensi edukasi, hasil *post-test* menunjukkan peningkatan rata-rata skor menjadi $95,56 \pm 7,05$. Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian materi mengenai pengelolaan kosmetik dengan konsep DAGUSIBU berhasil dipahami dengan baik oleh seluruh peserta. Peningkatan skor ini sejalan dengan temuan pada program pengabdian masyarakat lainnya, yang menegaskan bahwa intervensi edukasi kesehatan efektif dalam memperbaiki pemahaman dan membentuk sikap positif masyarakat, khususnya remaja, terhadap pengelolaan produk kesehatan (Kemila *et al.*, 2023; Honifa *et al.*, 2024; Suharsanti *et al.*, 2025).



Gambar 6. Peningkatan Pengetahuan Siswa tentang DAGUSIBU Kosmetik di SMK Kesehatan Bantul

Peningkatan pengetahuan peserta mengenai DAGUSIBU Kosmetik dianalisis secara kuantitatif untuk melihat efektivitas intervensi yang diberikan. Sebelum dilakukan uji hipotesis untuk mengukur signifikansi peningkatan tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data

post-test memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa data tidak terdistribusi secara normal. Selain itu, uji homogenitas varians menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,018 ($p < 0,05$), sehingga varians data dinyatakan tidak homogen. Berdasarkan kondisi data yang tidak memenuhi asumsi parametrik tersebut, maka pengujian signifikansi dilanjutkan dengan menggunakan uji non-parametrik, yaitu *Wilcoxon Signed Ranks Test* (Nahm, 2016). Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa seluruh peserta ($N=18$) mengalami peningkatan skor dari *pre-test* ke *post-test* (*positive ranks*), tanpa ada peserta yang mengalami penurunan skor maupun nilai yang tetap (*ties*). Secara statistik, diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 (Gambar 6). Karena nilai $p < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan edukasi DAGUSIBU Kosmetik (Nahm, 2016).

Selain uji signifikansi, dilakukan analisis *Normalized Gain (N-gain)* untuk mengukur tingkat efektivitas edukasi yang diberikan kepada 18 peserta (Meltzer, 2002). Berdasarkan hasil perhitungan terhadap masing-masing skor *pre-test* dan *post-test* siswa, diperoleh rata-rata nilai *N-gain* sebesar 0,909. Berdasarkan klasifikasi Hake, nilai tersebut termasuk dalam kategori efektivitas tinggi ($g > 0,7$) (Meltzer, 2002). Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi DAGUSIBU Kosmetik efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa secara mendalam dan merata (Kurniawan & Hidayah, 2021).

Capaian nilai *N-gain* sebesar 0,909 yang masuk dalam kategori efektivitas tinggi ini dapat dijelaskan melalui kerangka teori *Knowledge, Attitude, and Practice (KAP)*. Berdasarkan teori ini, perubahan perilaku yang berkelanjutan diawali dengan pembentukan domain kognitif atau pengetahuan (*knowledge*) yang memadai (Alves, 2023). Peningkatan pengetahuan siswa SMK Kesehatan Bantul yang signifikan mengenai DAGUSIBU Kosmetik merupakan fondasi utama bagi terbentuknya sikap (*attitude*) kritis dalam memilah produk kosmetik yang aman (Alves, 2023). Pengetahuan yang komprehensif ini diharapkan dapat mengikis kesenjangan antara pengetahuan dan perilaku (*knowledge-behavior gap*), sehingga pada tahap selanjutnya, siswa mampu mengaplikasikan praktik (*practice*) penggunaan kosmetik yang rasional secara mandiri (Alves, 2023). Keberhasilan intervensi ini menegaskan bahwa edukasi kesehatan yang bersifat aplikatif dan relevan dengan kebutuhan harian remaja efektif dalam memperkuat domain pengetahuan sebagai langkah awal promosi kesehatan yang berkelanjutan di lingkungan sekolah.

KESIMPULAN

Kegiatan PRODAMAT yang dilakukan terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan siswa SMK Kesehatan Bantul, ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata skor dari $65,00 \pm 12,95$ menjadi $95,56 \pm 7,05$ serta capaian nilai *N-gain* sebesar 0,909 yang termasuk dalam kategori efektivitas tinggi. Analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon Signed-Ranks Test* menghasilkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menegaskan adanya perbedaan signifikan pada tingkat pengetahuan peserta sesudah diberikan intervensi edukasi DAGUSIBU Kosmetik. Keberhasilan ini mengindikasikan bahwa materi aplikatif mengenai DAGUSIBU Kosmetik mampu memperkuat domain kognitif siswa sebagai fondasi awal dalam pembentukan perilaku penggunaan kosmetik yang aman dan rasional.

Ucapan Terima kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak SMK Kesehatan Bantul atas kerja sama dan kesediaan menjadi mitra dalam pelaksanaan kegiatan Program Pemberdayaan Umat (PRODAMAT) ini. Selain itu, penulis berterima kasih kepada Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan yang telah memfasilitasi terselenggaranya pengabdian ini sehingga dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya peningkatan literasi kesehatan masyarakat.

Conflict of Interests

The authors declared that no potential conflicts of interest with respect to the authorship and publication of this article.

REFERENCES

- Amelia, L., Fahmi, K., & Tamrin, S. (2022). Konstruksi Makna Cantik bagi Remaja Perempuan Pengguna Pemutih Kulit Ilegal. *Jurnal Sosialisasi: Jurnal Hasil Pemikiran, Penelitian, dan Pengembangan Keilmuan Sosiologi Pendidikan*, 9(3), 139-150.
- Alves, R. F. (2024). The relationship between health-related knowledge and attitudes and health risk behaviours among Portuguese university students. *Global Health Promotion*, 31(1), 36–44. <https://doi.org/10.1177/17579759231195561>.
- Campanella, L., & Costanza, C. (2011). PaO (period after opening). *Journal of Applied Cosmetology*, 29(1), 41–53. <https://scientificeditorial.com/index.php/JAC/article/view/PaO>
- Fitriana, M., Ridwan, S., Azizah, H., Hajrin, W., Subaidah, W. A., & Pratiwi, E. T. (2024). Pengaruh Sosialisasi Cek KLIK BPOM terhadap Tingkat Pengetahuan Pemilihan Kosmetik pada Siswa MTs Al-Hannaniyah NW Praya. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora*, 5(2), 242–249. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v5i2.8380>.
- Fitriyati, L., Widiastuti, T. C., Kiromah, N. Z. W., Rahmatulloh, W., Awali, Z. N., & Rahayu, T. P. (2024). Penyuluhan DAGUSIBU, obat, obat tradisional, dan kosmetik kepada wali murid KB ‘Aisyiyah Karanganyar. *Jurnal Krisakti*, 1(2), 16–21.
- Gustinanda, R., Handaningrum, K. N., Kaffah, S., Wahyuningsih, I., & Amukti, D. P. (2025). Upaya edukasi anemia dan tablet tambah darah pada siswi sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(1), 106-116. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i1.22397>.
- Honifa, Wulandari, A., Fatmi, M., Retno, H. M. T., & Nurhikmah, W. (2024). Introduction to safe and appropriate cosmetics for teenagers vocational school. *JPMI (Journal of Innovative Community Service)*, 2(1), 10–19.
- Juliano, C. C. A. (2022). Spreading of Dangerous Skin-Lightening Products as a Result of Colourism: A Review. *Applied Sciences*, 12(6), 3177. <https://doi.org/10.3390/app12063177>.
- Kemila, M., Indrayati, L. L., & Astyamalia, S. (2023). Edukasi SIMETA (Skrining Kosmetik yang Terdaftar dan Aman) di Desa Menayu Kecamatan Muntilan Kabupaten Magelang. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 393-397. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i2.279>.
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268. <https://doi.org/10.1119/1.1514215>.
- Nahm, F. S. (2016). Nonparametric statistical tests for the continuous data: The basic concept and the practical use. *Korean Journal of Anesthesiology*, 69(1), 8–14. <https://doi.org/10.4097/kjae.2016.69.1.8>.
- Putri, T. S., Anggalana, & Hesti, Y. (2024). Analisis Yuridis Perlindungan Konsumen Terhadap Kosmetik Kecantikan yang Tidak Layak Edar (Studi pada Badan Pengawas Obat Makanan BPOM Bandar Lampung). *QISTINA: Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 3(1), 335-347.
- Sathyaseelan, S., Rao, B. H., & Anushmati, S. (2024). Cosmeceuticals: A transit state from synthetic to natural. *Indian Journal of Pharmacology*, 56(1), 42–51. https://doi.org/10.4103/ijp.ijp_244_21.
- Suharsanti, R., Mutiara, E. V., Advistasari, Y. D., Ariani, L. W., & Wulandari, W. (2025). Program Literasi Kosmetik: Peningkatan Pemahaman Remaja Terhadap Resiko Produk Skincare Overklaim. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(7), 3210–3214. <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index>.

This page has been intentionally left blank