BATOBO
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

**BATOBO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat**
**E-ISSN: 2987-5129**
**Volume 03 | Nomor 02 | Tahun 2025**

# *Workshop* Pembuatan Hand Sanitizer Sebagai Edukasi Kesehatan Bagi Pelajar Kelas 9

Pretty Falena Atmanda Kambira[1], Deka Prismawan[1]*, Michael[1], Auren Liu[1], Eko Adi Prasetyanto[1]

[1]Program Studi Farmasi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya
deka.prismawan@atmajaya.ac.id*

**Abstrak**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran siswa SMP mengenai pentingnya kebersihan tangan serta cara membuat hand sanitizer yang aman dan efektif sesuai standar, sekaligus mengimplementasikan peran farmasi sosial dalam promosi kesehatan. Program ini dirancang sebagai workshop kombinasi yang terdiri dari sesi seminar edukasi interaktif dan sesi praktik pembuatan hand sanitizer berdasarkan formulasi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Evaluasi efektivitas dilakukan melalui kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan sebesar 19%, dengan peningkatan tertinggi (44%) pada pemahaman konsep ilmiah seperti kadar alkohol minimal dan mekanisme kerjanya. Peserta berhasil mempraktikkan pembuatan hand sanitizer yang memenuhi standar keamanan dan efektivitas, menunjukkan tercapainya dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Program ini menawarkan orisinalitas melalui pendekatan "learning by doing" yang mengintegrasikan prinsip ilmu kefarmasian secara langsung kepada siswa remaja. Hal ini mentransformasi peserta dari konsumen pasif menjadi produsen mandiri yang melek kesehatan, sekaligus merepresentasikan model edukasi kesehatan yang berkelanjutan dan dapat direplikasi di lingkungan sekolah.

Kata Kunci:
*Hand Sanitizer*; Edukasi Kesehatan, Farmasi Sosial, Pelajar SMP, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat.

## 1. Pendahuluan

Menjaga kebersihan tangan merupakan langkah penting dalam menjaga kesehatan dan mencegah penyebaran penyakit. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mencuci tangan menggunakan sabun dan air bersih atau menggunakan antiseptik seperti hand sanitizer. Hand sanitizer terbukti efektif dalam mengurangi jumlah mikroorganisme, namun kesadaran akan pentingnya hal ini di kalangan pelajar, khususnya pelajar SMP, masih perlu ditingkatkan [1]. Keterbatasan akses terhadap informasi menyebabkan pelajar belum memahami pentingnya penggunaan antiseptik yang sesuai standar. Selain itu, banyak pelajar tidak mengetahui bagaimana cara membuat *hand sanitizer* yang sesuai dengan standar keamanan dan efektivitas, sesuai rekomendasi BPOM [2]. Padahal, dalam kegiatan sehari-hari terkadang akses terhadap cuci tangan tidak tersedia, sehingga *hand sanitizer* menjadi solusi alternatif yang perlu dipahami dan dimanfaatkan secara optimal.

Terdapat kesenjangan yang signifikan antara kebutuhan literasi kesehatan praktis siswa dan ketersediaan program edukasi yang ada. Di satu sisi, siswa SMP sebagai kelompok usia yang aktif dan rentan terhadap penularan penyakit membutuhkan pemahaman dan keterampilan konkret dalam menjaga kebersihan diri, terutama dalam situasi di mana fasilitas cuci tangan terbatas. Di sisi lain, pendidikan kesehatan yang diberikan selama ini cenderung masih bersifat teoretis, konvensional, dan kurang menyentuh aspek aplikatif. Minimnya program edukasi berbasis praktik yang mengajarkan pembuatan dan penggunaan produk kesehatan sesuai standar, seperti hand sanitizer, menyebabkan pengetahuan siswa tidak terinternalisasi dengan optimal. Akibatnya, meski menyadari pentingnya kebersihan, banyak siswa tidak mampu mentransformasi kesadaran tersebut menjadi tindakan mandiri yang efektif dan aman dalam konteks kehidupan nyata.

Sebagai bentuk solusi terhadap permasalahan di atas, kegiatan "*Workshop* Pembuatan Hand Sanitizer" diinisiasi untuk memberikan edukasi kepada pelajar SMP. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran mereka mengenai pentingnya menjaga kebersihan tangan serta cara membuat hand sanitizer yang aman dan efektif. Melalui edukasi ini, diharapkan setelah memahami pentingnya menjaga kebersihan, para pelajar dapat menerapkan pola hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Program ini memiliki keterkaitan langsung dengan mata kuliah Farmasi Sosial, yang menekankan peran farmasis dalam promosi kesehatan serta implementasi Sistem Kesehatan Nasional (SKN). Metode edukasi dalam bentuk *workshop* dipilih karena mencerminkan prinsip-prinsip promosi kesehatan dengan pendekatan edukatif kepada masyarakat, khususnya pelajar SMP, agar mereka dapat menerapkan pola hidup sehat dan memahami aspek kefarmasian dalam kehidupan sehari-hari.

Program pengabdian masyarakat yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi kesehatan berbasis praktik langsung lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dibandingkan dengan metode penyuluhan konvensional [3]. Oleh karena itu, metode edukasi dalam bentuk *workshop* pembuatan hand sanitizer dipilih agar pelajar tidak hanya mendapatkan teori, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui kegiatan ini, diharapkan para pelajar dapat menjadi agen perubahan dalam komunitas mereka dengan menerapkan dan menyebarkan kebiasaan hidup bersih dan sehat. Selain itu, program ini juga berkontribusi terhadap peningkatan peran farmasis dalam edukasi kesehatan masyarakat sesuai dengan tujuan SKN.

## 2. Metode Kegiatan

*Workshop* ini akan dilaksanakan melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi.

### 2.1. Tahapan persiapan

Tahap persiapan diawali dengan pembentukan tim pelaksana yang terbagi ke dalam beberapa divisi dengan tanggung jawab spesifik, meliputi: divisi acara, konsumsi, perlengkapan, transportasi, serta publikasi dan dokumentasi. Tim ini juga didukung oleh sejumlah fasilitator. Langkah selanjutnya, tim pelaksana melakukan survei

lokasi di Sekolah untuk melakukan koordinasi dengan pihak sekolah sekaligus menetapkan tanggal pelaksanaan.

Setelah itu, dilakukan persiapan materi seminar dan *workshop*, yang mencakup penyusunan instrumen evaluasi berupa kuesioner pre-test dan post-test. Dilakukan pula pengadaan dan preparasi alat serta bahan yang akan digunakan dalam *workshop*. Menjelang pelaksanaan kegiatan, diselenggarakan sesi pelatihan internal untuk tim fasilitator guna memastikan kesamaan persepsi dan kesiapan dalam penyampaian materi serta pendampingan peserta.

2.2. Tahap Pelaksanaan

Pada hari pelaksanaan, acara ini diikuti oleh 32 peserta dan berlangsung selama 120 menit. Program dimulai dengan pemberian kuesioner pre-test kepada peserta untuk mengukur pemahaman awal mereka mengenai topik yang akan dibahas. Daftar pertanyaan pada kuesioner pre-test disusun untuk dapat menilai pemahaman peserta sebelum *workshop* dimulai, agar tim mendapat gambaran bagaimana tingkat pemahaman peserta sehingga materi yang diberikan menjawab kebutuhan peserta. Setiap pertanyaan soal dalam pre-test dan post-test dirancang dan disunting oleh tim pakar dari bidang farmasi khusus untuk mengukur pemahaman peserta. Selain itu, gaya bahasa dan penulisan pertanyaan juga disesuaikan untuk menggunakan bahasa yang dapat dimengerti oleh peserta.

Selanjutnya, dilakukan sesi seminar yang bertujuan memberikan wawasan mengenai pentingnya kebersihan tangan serta dasar-dasar pembuatan hand sanitizer. Peserta diajak untuk memahami betapa mudahnya kuman dan bakteri menyebar melalui tangan. Materi dirancang untuk mengingat tangan sebagai bagian tubuh yang paling sering bersentuhan dengan benda di sekitar, seperti gagang pintu, layar ponsel, atau bahkan saat berjabat tangan. Peserta diinformasikan bahwa terdapat sangat banyak jenis mikroba yang dapat menempel di tangan dan dapat dengan mudah masuk ke dalam tubuh melalui hidung, mulut, atau mata. Oleh karena itu, menjaga kebersihan tangan merupakan langkah penting untuk mencegah penyebaran penyakit. Selain itu, peserta juga diperkenalkan dengan *hand sanitizer* sebagai solusi praktis ketika tidak tersedia air dan sabun. Hal ini termasuk pemaparan komposisi dan mekanisme kerja *hand sanitizer* termasuk peran alkohol dalam membunuh kuman dengan merusak dinding sel bakteri.

Setelah sesi seminar, peserta dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mengikuti *workshop* praktik pembuatan *hand sanitizer*, dengan pendampingan dari fasilitator. Peserta secara langsung mempraktikkan formulasi hand sanitizer menggunakan bahan-bahan seperti etanol 96% sebagai bahan aktif pembunuh kuman, gliserol untuk melembapkan kulit, hidrogen peroksida sebagai antiseptik, dan akuades sebagai pelarut. Langkah-langkah pembuatan dijelaskan secara rinci, mulai dari pengukuran volume masing-masing bahan, pencampuran secara homogen, hingga penyimpanan selama 72 jam untuk memastikan tidak ada kontaminasi. Melalui pendampingan yang intensif, peserta tidak hanya memahami teori tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung dalam menghasilkan produk kesehatan yang aman dan efektif, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya hidup bersih dan sehat dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum memulai praktik, seluruh peserta juga diberikan pengarahan khusus mengenai Standar Operasional Prosedur (SOP) keamanan dalam menangani bahan kimia, terutama alkohol konsentrasi tinggi yang mudah terbakar. Peserta diwajibkan menggunakan alat pelindung diri (APD) dasar seperti sarung tangan dan masker, serta dilarang keras makan, minum, atau mendekatkan bahan ke sumber api selama sesi berlangsung. Fasilitator secara ketat mengawasi proses pengukuran dan pencampuran untuk mencegah terjadinya kontak langsung dengan kulit atau mata, serta memastikan area kerja memiliki ventilasi yang memadai. Penekanan pada SOP ini bertujuan tidak hanya untuk mencegah kecelakaan, tetapi juga untuk menanamkan kesadaran akan tanggung jawab dan kehati-hatian dalam mengolah produk kesehatan sejak dini.

2.3. Tahap Evaluasi

Setelah workshop selesai, dilakukan evaluasi dengan cara membagikan kuesioner post-test yang identik dengan pre-test kepada peserta. Data dari pre-test dan post-test kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengukur perubahan pemahaman. Analisis difokuskan pada perbandingan skor rata-rata sebelum dan sesudah workshop, persentase peningkatan pemahaman per indikator pertanyaan, dan identifikasi topik yang masih menunjukkan tingkat pemahaman rendah meskipun telah diberikan intervensi. Hasil analisis ini menjadi tolok ukur utama keberhasilan kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Umpan balik dari peserta juga dikumpulkan untuk menilai efektivitas metode yang digunakan serta untuk perbaikan program di masa mendatang. Sebagai bagian dari penutupan, hasil produk hand sanitizer yang dibuat dalam *workshop* akan diberikan kepada peserta sebagai bentuk apresiasi.

## 3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Implementasi Kegiatan, Tingkat Partisipasi, dan Penerapan Metode Edukasi

Kegiatan PkM diselenggarakan di salah satu SMP swasta di Jakarta pada 26 Mei 2025. Kegiatan ini berhasil menarik partisipasi aktif dari pelajar kelas 9. Pemilihan kelompok usia remaja ini sangat strategis karena mereka berada pada tahap kritis pembentukan kebiasaan jangka panjang dan memiliki potensi besar sebagai agen perubahan di lingkungan sosial mereka.

Pelaksanaan PkM ini merupakan kombinasi efektif dari edukasi interaktif (seminar) dan praktik (*workshop)* untuk mencakup pemahaman yang utuh terkait topik yang diangkat. Sesi kognitif (seminar) dilakukan melalui presentasi yang disesuaikan dengan bahasa para remaja (**Gambar 1**). Sesi edukasi inti dirancang secara terstruktur untuk membangun pemahaman yang kuat mulai dari isu kesehatan masyarakat ke prinsip ilmu kefarmasian yang spesifik. Intervensi dimulai dengan memaparkan keterkaitan fundamental antara kebersihan tangan dengan pencegahan penyakit infeksi (diare, Infeksi Saluran Pernapasan Akut/ISPA). Paparan ini bertujuan menguatkan dimensi afektif dan menanamkan kesadaran kritis bahwa tindakan sederhana seperti membersihkan tangan adalah strategi pencegahan primer yang paling efektif dan ekonomis [4]. Hal ini selaras dengan prinsip Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang dipromosikan oleh pemerintah.

Gambar 1. Situasi sesi seminar pada siswa-siswi Kelas 9

Setelah menetapkan urgensi kesehatan, materi beralih ke aspek formulasi farmasi. Bagian ini berfokus pada pengenalan etanol sebagai zat aktif dalam *hand sanitizer.* Tim PkM menjelaskan secara ilmiah cara kerja etanol sebagai agen antimikroba. Penjelasan utama berfokus pada efektivitas etanol dalam membunuh kuman didasarkan pada proses denaturasi protein pada membran sel dan sitoplasma mikroorganisme yang menyebabkan kerusakan struktur sel dan akhirnya kematian bakteri atau virus [1]. Pemahaman akan mekanisme kerja ini sangat penting menjadi landasan mengapa *hand sanitizer* harus memiliki kadar alkohol yang optimal yaitu 60% hingga 90% sesuai standar WHO [5].

Kemudian tim PkM juga menyoroti pentingnya zat aditif dalam formulasi. Pada topik ini, edukasi difokuskan pada gliserol yang berfungsi sebagai emolien dan humektan. Penambahan Gliserol secara khusus ditekankan untuk mencegah iritasi kulit, kekeringan, dan pecah-pecah yang dapat menjadi efek samping umum dari penggunaan alkohol berkadar tinggi secara berulang [6], [7]. Edukasi ini berhasil menciptakan landasan teori yang kuat bagi para siswa-siswi untuk mengubah persepsi mereka dari sekadar "cairan pembersih" menjadi pemahaman akan produk sediaan farmasi yang harus seimbang antara efikasi (dalam konteks ini adalah daya bunuh kuman) dan keamanan (dalam konteks ini adalah memelihara integritas kulit). Dengan demikian, siswa-siswi mengerti cara membuat produk yang aman, efektif, dan sesuai standar yang direkomendasikan secara global.

Setelah landasan teori kognitif diberikan, kegiatan dilanjutkan ke sesi psikomotorik berupa *workshop* pembuatan *hand sanitizer* (**Gambar 2**). Sesi ini adalah inti dari metode *learning by doing* yang diterapkan. Siswa-siswi secara langsung diajak mempraktikkan pembuatan sediaan farmasi sesuai standar yang direkomendasikan

oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Standar ini tidak hanya menjamin efektivitas produk, tetapi juga memastikan aspek keamanannya.

Gambar 2. Situasi sesi *workshop* pembuatan *hand sanitizer* oleh siswa-siswi kelas 9

Setiap kelompok peserta diberikan panduan rinci dan bahan baku utama, meliputi Etanol 96%, Gliserol 98%, Hidrogen Peroksida 3%, dan air steril. Pengalaman praktis ini mencakup langkah-langkah kritis seperti menimbang dan mengukur volume bahan secara akurat serta melakukan proses pengenceran etanol dari konsentrasi 96% menjadi 80%. Tahapan ini merupakan aplikasi langsung dari ilmu farmasi secara nyata.

Pengalaman mandiri menghasilkan produk yang aman dan sesuai standar memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan transformatif. Siswa-siswi mendapatkan perasaan puas karena berhasil membuat produk yang mereka butuhkan. Selain itu, kemampuan untuk membawa pulang *hand sanitizer* hasil buatan sendiri menjadi motivasi positif (*positive reinforcement*) yang kuat. Hal ini secara efektif memberikan pengetahuan baru dengan potensi ide dan motivasi bagi siswa-siswi kedepannya.

3.2. Analisis Kuantitatif dan Kualitatif Peningkatan Pengetahuan

Evaluasi pemahaman pengetahuan siswa-siswi terkait topik yang diangkat dilakukan melalui uji pre-test dan post-test. Hasil dari pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan skor yang signifikan dan konsisten di antara peserta dan mengindikasikan keberhasilan dari edukasi (**Tabel 1**).

Peningkatan rata-rata nilai sebesar 19% menunjukkan bahwa metode *workshop* menghasilkan pembelajaran yang terukur. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa peserta tidak hanya sadar akan kebutuhan mencuci tangan, tetapi juga memahami mengapa dan bagaimana *hand sanitizer* yang dibuat harus memenuhi standar

tertentu (misalnya, kadar alkohol efektif harus berada dalam rentang 60%–90%). Poin ini secara spesifik mencerminkan keberhasilan edukasi di bidang kefarmasian.

Tabel 1. Hasil pre-test dan post-test seminar dan *workshop*.

| No. Soal | Topik Ilmu yang Diukur | Persentase Benar (Pre-test) | Persentase Benar (Post-test) | Peningkatan (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Tujuan menjaga kebersihan tangan | 96% | 100% | 4% |
| 2 | Definisi *hand sanitizer* | 72% | 96% | 24% |
| 3 | Alasan tangan mudah menjadi sumber bakteri | 92% | 96% | 4% |
| 4 | Waktu ideal penggunaan *hand sanitizer* | 76% | 96% | 20% |
| 5 | Jenis sediaan *hand sanitizer* | 92% | 100% | 8% |
| 6 | Kadar minimal alkohol untuk *hand sanitizer* | 48% | 92% | 44% |
| 7 | Durasi penggunaan *hand sanitizer* Kemenkes RI | 88% | 96% | 8% |
| 8 | Jumlah semprotan ideal | 76% | 92% | 16% |
| 9 | Cara kerja alkohol | 44% | 88% | 44% |
| 10 | Keuntungan *hand sanitizer* terhadap cuci tangan | 80% | 96% | 16% |

Pertanyaan nomor 6 membahas terkait Kadar Minimal Alkohol untuk *hand sanitizer* menurut WHO. Pertanyaan ini mengukur pemahaman peserta mengenai regulasi standar efektivitas produk. Rendahnya skor pre-test (48% Benar) menunjukkan siswa belum tahu standar konsentrasi alkohol yang efektif (WHO merekomendasikan 60%-90%). Mayoritas siswa yang salah mungkin tidak mengetahui konsep dari suatu konsentrasi zat atau menduga angka yang lebih rendah (misalnya 50% atau kurang). Hal ini mengindikasikan mereka belum paham konsep dari konsentrasi larutan dan daya bunuh kuman yang optimal. Skor pertanyaan ini meningkat saat post-test (92% Benar) yaitu peningkatan sebesar 44% yang sangat signifikan. Transfer ilmu tentang formulasi yang benar dan standar WHO terbukti berhasil. Siswa kini paham bahwa *hand sanitizer* yang dibuat harus efektif dan aman, tidak hanya sekadar mengandung alkohol.

Pertanyaan nomor 9 membahas terkait Mekanisme Kerja Alkohol dalam membunuh kuman. Pertanyaan ini mengukur pemahaman peserta terkait Farmakologi/Mikrobiologi sederhana. Skor rendah pre-test (44% Benar) mengindikasikan pemahaman mekanisme ilmiah yang sangat kurang. Jawaban salah seperti "Menyerap semua udara di kulit" atau jawaban non-ilmiah lainnya menunjukkan siswa hanya mengetahui fungsi permukaan dari *hand sanitizer* tanpa memahami proses di baliknya (alkohol merusak dinding sel/denaturasi protein). Skor post-test (88% Benar) menunjukkan kenaikan 44% yang membuktikan keberhasilan tim PkM dalam menjelaskan konsep ilmiah sederhana (*mechanism of action*) dari produk yang mereka buat. Siswa kini tidak hanya menggunakan produk, tetapi tahu cara kerjanya untuk meningkatkan *health literacy* mereka.

Pertanyaan nomor 2 & 4 membahas terkait Definisi & Waktu Penggunaan. Pertanyaan ini mengukur pemahaman fungsional produk. Skor pre-test (72% & 76% Benar) menunjukkan bahwa peserta sudah memiliki dasar pengetahuan yang cukup. Terdapat kesalahan umum pada pertanyaan nomor 4 (waktu ideal penggunaan *hand sanitizer*). Jawaban yang banyak muncul adalah "Saat tangan terlihat sangat kotor."

Pernyataan ini jelas tidak tepat karena tangan yang sangat kotor harus dicuci dengan air dan sabun. Skor post-test (96% Benar) membuktikan peningkatan yang tinggi. Edukasi berhasil mengoreksi miskonsepsi sebelumnya terkait *hand sanitizer* dan cuci tangan dengan sabun. Siswa memahami *hand sanitizer* adalah alternatif praktis saat air dan sabun tidak tersedia.

Pertanyaan nomor 1, 3, 5, 7, 8, dan 10 membahas Aspek Umum & Praktis Kebersihan Tangan. Skor pre-test (80%–96% Benar) menunjukkan skor awal yang relatif tinggi karena pertanyaan-pertanyaan ini bersifat umum dan sudah sering didengar siswa (misalnya tujuan kebersihan tangan). Skor post-test (92%–100% Benar) mendekati sempurna yang menunjukkan penguatan konfirmasi atas pengetahuan dasar yang sudah dipahami. Siswa kini memiliki keyakinan yang lebih tinggi terhadap informasi kesehatan yang valid.

3.3. Implementasi Prinsip Farmasi Sosial dan Sistem Kesehatan Nasional (SKN)
Hasil kegiatan ini merupakan manifestasi nyata dari peran farmasi sosial dalam pemberdayaan masyarakat yang termasuk pada subsistem Pemberdayaan Masyarakat dalam Sistem Kesehatan Nasional (Perpres No. 72 Tahun 2012) [8]. Para akademisi (mahasiswa dan dosen farmasi) berperan aktif dalam transfer ilmu pengetahuan ke Masyarakat untuk mentransformasi siswa-siswi dari konsumen pasif produk kesehatan menjadi pembuat produk yang informatif dan mandiri. Kemampuan untuk membuat *hand sanitizer* sendiri meningkatkan *health literacy* dan kemandirian kesehatan yang penting terutama dalam modernisasi dan swamedikasi [9].

Keterampilan praktis dalam memproduksi produk kesehatan yang aman memiliki relevansi yang mendalam dan terpadu dalam tiga dimensi pembelajaran. Secara kognitif, siswa tidak hanya menghafal, tetapi juga mencapai pemahaman fundamental tentang dasar ilmiah kerja etanol. Pengalaman praktis ini secara simultan membentuk dimensi afektif melalui pembentukan sikap positif terhadap kebersihan tangan dan kesehatan pribadi karena siswa melihat langsung pentingnya dan penerapan substansi yang mereka pelajari. Terakhir secara psikomotorik, siswa mengembangkan kemampuan untuk memproduksi produk kesehatan yang aman sebagai keterampilan konkret penguasaan pengetahuan dan mengintegrasikan teori dan praktik.

Dengan tercapainya ketiga dimensi pembelajaran ini, keterampilan yang diperoleh bersifat jangka panjang dan berkelanjutan, bahkan dapat diwariskan kepada anggota keluarga dan komunitas. Keterampilan pembuatan *hand sanitizer* juga berfungsi sebagai pendorong implementasi PHBS di lingkungan sekolah [10]. *Hand sanitizer* yang dibuat sendiri dan dibawa pulang oleh siswa menjadi pengingat visual sekaligus alat bantu yang praktis untuk menjaga kebersihan tangan. Hal ini secara langsung berkontribusi pada upaya pencegahan (preventif) penyakit menular di kalangan remaja sesuai dengan tujuan pembangunan kesehatan nasional.

*Lesson learned* kunci dari kegiatan ini adalah keberhasilan program sangat bergantung pada kemitraan yang erat antara institusi pendidikan tinggi dengan sekolah, penyediaan panduan dan SOP yang jelas serta aman untuk diadopsi oleh guru pendamping, dan penekanan pada aspek *safety* dalam penanganan bahan kimia. Untuk itu, kegiatan ini sangat direkomendasikan untuk direplikasikan di tingkat

SMP lainnya. Pengembangan program ini untuk juga sangat baik untuk diintegrasikan sebagai modul praktikum tetap dalam kurikulum sekolah, khususnya pada topik Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Integrasi semacam ini memastikan keberlanjutan edukasi, memperkuat literasi kesehatan praktis siswa, dan menciptakan agen perubahan kesehatan yang berdaya di berbagai sekolah.

## 4. Kesimpulan

Kegiatan *workshop* pembuatan hand sanitizer kepada siswa kelas 9 terbukti berhasil terlaksana dengan baik. Efektivitas kegiatan ini ditunjukkan dengan peningkatan pemahaman peserta sebesar 19% yang tercermin dari hasil pre-test dan post-test. Pemahaman ilmiah yang berhasil diedukasi seperti kadar alkohol efektif dan mekanisme kerjanya. Keberhasilan ini dicapai melalui metode "*learning by doing*" yang menggabungkan sesi seminar dan praktik untuk memenuhi dimensi kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta. Sebagai implementasi prinsip Farmasi Sosial dan SKN, program ini tidak hanya meningkatkan kemandirian kesehatan dan health literacy masyarakat, tetapi juga menawarkan solusi berkelanjutan yang ekonomis.

## Referensi


[1] A. P. Golin, D. Choi, and A. Ghahary, “Hand sanitizers: A review of ingredients, mechanisms of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses,” *Am J Infect Control*, vol. 48, no. 9, pp. 1062–1067, Sept. 2020, doi: 10.1016/j.ajic.2020.06.182.

[2] S. Dinas Kesehatan Kabupaten Deli, “Bikin Sendiri Hand Sanitizer Sesuai Surat Edaran BPOM.” [Online]. Available: https://dinkes.deliserdangkab.go.id/bikin-sendiri-hand-sanitizer-sesuai-surat-edaran-bpom

[3] I. N. Sari and S. Susanti, “Pendidikan Kesehatan Tentang Pentingnya Antenatal Care Pada Masa Pamdemi COVID-19,” *Pengabdian Masyarakat Cendekia (Pmc)*, vol. 1, no. 2, pp. 44–50, 2022, doi: 10.55426/pmc.v1i2.184.

[4] D. Nurhanifah and S. E. Sabil, “Application of good and correct hand washing and toothbrushing techniques to prevent infectious diseases through healthy living education,” *Abdimas Polsaka*, vol. 4, no. 1, pp. 30–36, Mar. 2025, doi: 10.35816/abdimaspolsaka.v4i1.86.

[5] M. Galloway, “Alcohol-based Hand Sanitizer: Comparing Formulations to Aggressively withstand Bacteria,” *The FASEB Journal*, vol. 36, no. S1, 2022, doi: 10.1096/fasebj.2022.36.S1.R5984.

[6] M. G. Menegueti *et al.*, “Glycerol content within the WHO ethanol-based handrub formulation: balancing tolerability with antimicrobial efficacy,” *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, vol. 8, no. 1, p. 109, June 2019, doi: 10.1186/s13756-019-0553-z.

[7] T. H. Tran *et al.*, “Production Process of Hand Sanitizer from Vietnamese Coconut Oil,” *ajc*, vol. 31, no. 6, pp. 1200–1206, Apr. 2019, doi: 10.14233/ajchem.2019.21767.

[8] Presiden Republik Indonesia, “Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional,” 2012, [Online]. Available: https://peraturan.bpk.go.id/Details/41327/perpres-no-72-tahun-2012

[9] Y. Ko and S.-M. Lee, “The Impact of Health Literacy on Consumer Knowledge of Mask and Hand Sanitizer Use in Post-Pandemic Korea,” *Healthcare*, vol. 13, no. 2, p. 125, Jan. 2025, doi: 10.3390/healthcare13020125.

[10] P. Poniman, S. D. F. N. Sari, and M. F. Z. Maftuh, “Pendampingan Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer di Karangpoh Surabaya,” *Humanism : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 1, pp. 91–100, May 2023, doi: 10.30651/hm.v4i1.17242.