

PELATIHAN PEMBUATAN HAND SANITIZERS BAGI SISWA SMK DALAM MENGHADAPI PEMBELAJARAN TATAP MUKA DI MASA PANDEMI COVID-19

Kori Yati¹, Kriana Efendi^{2*}, Dwitiyanti³

^{1,2}Farmasi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

³Profesi Apoteker, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

koriyati@uhamka.ac.id¹, kriana_efendi@uhamka.ac.id², dwitiyanti@uhamka.ac.id³

ABSTRAK

Abstrak: Masa Pandemi COVID-19 beberapa fasilitas dan pelayanan publik dibatasi dan ditutup, termasuk kegiatan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) di sekolah-sekolah. Hal ini mengharuskan masyarakat untuk tetap berada di rumah dan melakukan semua aktifitas dari rumah. Berbagai protokol kesehatan diperketat diberbagai tempat, mencegah penyebarannya mulai dari diri sendiri, keluarga sampai lingkungan sekitar. Kebutuhan *hand sanitizers* mulai terjadi peningkatan sejak terjadinya peningkatan kasus wabah penyakit Covid-19. Seiring dengan perkembangan, dengan menurunnya angka infeksi, pemerintah mulai melonggarkan aktivitas menuju *new normal* termasuk aktifitas PTM di sekolah. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan kepada Siswa SMK muhammadiyah Cariu dalam membuat *hand sanitizers* untuk memenuhi kebutuhan di sekolah dalam rangka Pembelajaran Tatap Muka (PTM) di masa pandemi Covid-19. Pada kegiatan Pengabdian ini, yang akan menjadi objek 20 orang siswa SMK Muhammadiyah Cariu Bogor. Fokus dalam kegiatan ini adalah pelatihan pembuatan *hand sanitizers* untuk kebutuhan di sekolah selama PTM. Hasil dari kegiatan ini dapat menumbuhkan kreativitas siswa siswi dan terampil dalam membuat *hand sanitizers* sehingga akan tumbuh jiwa kewirausahaan bagi siswa SMK. Selain itu diharapkan juga dapat diaplikasikan dalam kegiatan ekonomi untuk mendapatkan penghasilan tambahan.

Kata Kunci: *hand sanitizers; SMK Muhammadiyah Cariu; Covid-19.*

Abstract: *Some public facilities and services were limited and closed during the Covid-19 outbreaks, including direct learning activities in schools. This requires people to stay at home and do all activities from home. The health protocols have been tightened in various places, preventing the spread from ourselves and our families to the surrounding environment. The need for hand sanitizers has started to increase since the increase in cases of the Covid-19 disease outbreak. Along with the decreasing number of infections, the government has started implementing activities towards the new normal, including direct learning activities in schools. This community service aims to provide training for SMK Muhammadiyah Cariu students in making hand sanitizers in making hand sanitizers to meet school needs in prepare the Direct Learning (PTM) during the COVID-19 pandemic. In this service activity, there will be 20 students of SMK Muhammadiyah Cariu Bogor that will be the objects. The focus in this activity is training on making hand sanitizers for school needs during Direct Learning. The results of this activity can foster the creativity of students and are skilled in making hand sanitizers so that an entrepreneurial value will grow for vocational students. In addition, it is also hoped that it can be applied in economic activities to earn additional income.*

Keywords: *hand sanitizers; SMK Muhammadiyah Cariu; Covid-19.*



Article History:

Received: 23-04-2022

Revised : 18-05-2022

Accepted: 20-05-2022

Online : 11-06-2022



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Kebutuhan *hand sanitizers* mulai terjadi peningkatan sejak terjadinya peningkatan kasus wabah penyakit *Corona virus disease* (Covid-19). Berdasarkan pedoman pencegahan dan pengendalian infeksi yang diterbitkan Kemenkes bahwa langkah pencegahan standar untuk mencegah terjadinya infeksi, salah satunya adalah dengan menjaga kebersihan tangan (Kemenkes, 2020b). Kebersihan tangan dapat dilakukan dengan cara pemberian sabun dengan dicuci menggunakan air mengalir selama 40-60 detik dan dikeringkan dengan tisu sekali pakai seperti Gambar 1. (Kemenkes, 2017). Cara lain yang dapat digunakan jika jauh dari sumber air, yaitu dengan cara menggunakan pembersih tangan berbahan alkohol atau non-alkohol yang dikenal dengan *hand sanitizers*.

Hand Sanitizers merupakan pembersih tangan yang praktis, biasanya digunakan jika tidak memungkinkan untuk mencuci tangan dengan air dan sabun. Bahan-bahan penyusun kemampuan antibakteri dalam menghambat maupun membunuh bakteri (Wijaya, 2013), antiseptik (Sari & Isadiartuti, 2006), baik yang mengandung alkohol maupun non-alkohol (Fathoni, Fadhillah, Kaavessina, & Al, 2019). Penggunaan *hand sanitizers* menjadi kebutuhan pokok khususnya ketika yang tidak ada tempat atau kesempatan mencuci tangan dengan air dan sabun, misalnya saat bepergian.

Berdasarkan cara penggunaannya, terdapat dua macam *hand sanitizers* yaitu berbentuk gel dan cair/*spray*. Secara komersial, kedua macam *hand sanitizers* tersebut mengandung minimal alkohol 70% sebagai bahan antibakterinya (Fathoni et al., 2019). *Hand sanitizers* dalam bentuk gel dapat ditambahkan zat penstabil seperti TEA (Samantha, Abubakar, Aisyah, & Al, 2021), pengental (Euriko, Gama, Rijai, & et al, 2020) sebagai bahan tambahan. Selain alkohol, bahan alam (Dumanauw & Rintjap, 2021) juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktifnya seperti sirih (Sari & Isadiartuti, 2006), *Aloe* (Utomo, Finaty, & Rahmawaty, 2022) dan sereh (Anugrah, Yarza, Feirina, & Al, 2021).

Kelangkaan alkohol dan tingginya harga alkohol karena permintaan yang tinggi di pasar pada saat wabah Covid-19, membuat harga *hand sanitizers* di pasaran menjadi lebih mahal sehingga diperlukan keterampilan dan kemampuan yang dimiliki siswa untuk dapat memproduksi sendiri *hand sanitizers* untuk kebutuhan di sekolah. Disamping itu, ini juga dapat diproduksi dan dipasarkan untuk menambah peningkatan perekonomian siswa.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan tentang pembuatan *hand sanitizers* diantaranya menggunakan bahan alam (Supriadi & Latifah, 2020), sirih dan sereh (Anugrah et al., 2021). Sasaran mulai dari murid SD mulai dari penyuluhan cara penggunaannya (Diana, Hendrarini, & Narto, 2013) sampai diajarkan cara pembuatannya (Apriati & Azkia, 2020). Telah

dilakukan juga pelatihan pada warga masyarakat yang tergabung dalam suatu komunitas (Retnawati et al., 2021).

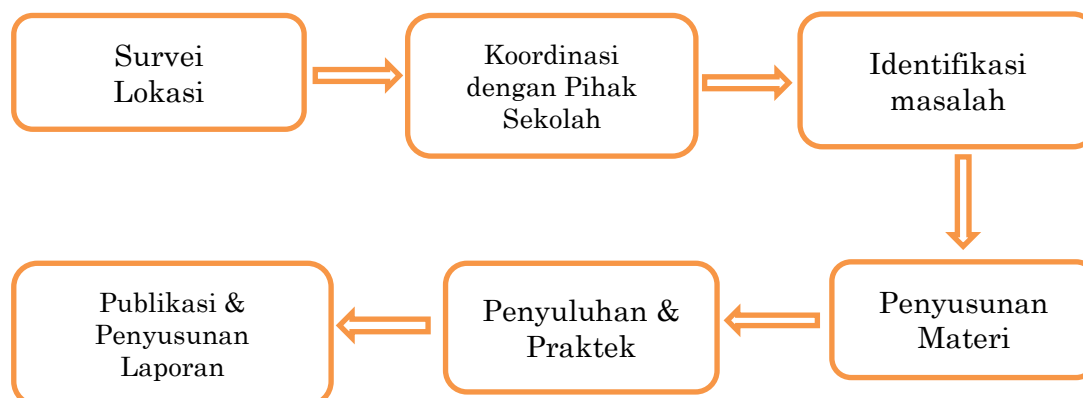
Proses pembuatan *hand sanitizers* yang cenderung mudah dan sederhana, memungkinkan masyarakat untuk membuat *hand sanitizers* sendiri baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun untuk menunjang perekonomian keluarga. Pada kegiatan pengabdian ini, yang akan menjadi objek adalah Siswa SMK Muhammadiyah Cariu yang merupakan sekolah binaan dari institusi Tim Dosen pengabdian. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan kreativitas dan pengembangan potensi diri melalui peningkatan kreativitas di bidang Teknologi Formulasi. Dengan diadakannya pengabdian ini diharapkan siswa dapat terampil dalam membuat sediaan *hand sanitizers* sehingga akan tumbuh jiwa kewirausahaan.

Program Ipteks yang ditawarkan berupa pelatihan dan pengembangan jiwa kewirausahaan secara mandiri yang diarahkan untuk meningkatkan kemauan dan peran serta siswa siswi khususnya ditengah masyarakat luas dan keluarga. Program pengembangan berupa pembuatan *hand sanitizers* cara yang sederhana. Tim pelaksana merupakan staf pengajar dalam bidang keahlian Farmasi yang secara khusus memahani dan berkompeten dalam pembuatan dan pengembangan produk farmasi seperti, obat, kosmetika, makanan, minuman kesehatan dan perbekalan rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan melalui metode pembuatan dan penjelasan mengenai manfaat *hand sanitizers*. Pengabdian masyarakat yang dilakukan di SMK Muhammadiyah Cariu bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan pengembangan potensi diri melalui peningkatan kreativitas di bidang Teknologi Formulasi dan mengembangkan jiwa kewirausahaan secara mandiri serta meningkatkan kemauan dan peran serta siswa siswi khususnya ditengah masyarakat luas dan keluarga dalam meningkatkan perekonomian keluarga.

B. METODE PELAKSANAAN

Pada kegiatan pengabdian ini, yang akan menjadi objek adalah Siswa SMK Muhammadiyah Cariu sebanyak 20 orang, yang ditunjuk pihak sekolah sebagai perwakilan peserta karena PTM terbatas. Keadaan profil masyarakat disana sangat heterogen baik ditinjau dari segi ekonomi, sumber daya manusia, dan kesejahteraannya. Fokus dalam kegiatan ini adalah menumbuhkan kreativitas siswa siswi untuk dapat terampil dalam membuat *hand sanitizers* sehingga akan tumbuh jiwa kewirausahaan bagi 20 orang siswa SMK ini. Keterampilan yang diperoleh pada kegiatan ini diharapkan dapat dipraktekkan untuk memenuhi kebutuhan *hand sanitizers* di sekolah dan dapat juga diproduksi secara terbatas dan dipasarkan di lingkungan sekitar rumah untuk menambah pendapatan keluarga.

Kegiatan dimulai dari penyuluhan pentingnya menjaga kesehatan, cara mencuci tangan yang baik dan benar, kemudian diberikan pendampingan membuat *hand sanitizers* secara sederhana. Berikut bagan tentang prosedur pelaksanaan kegiatan yang dilaksanakan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian diawali dengan acara pembukaan yang dibuka langsung oleh kepala sekolah SMK Muhammadiyah Cariu (Gambar 2) merupakan acara pembukaan yang sedang berlangsung. Kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan tentang: (1) protokol kesehatan yang harus dilaksanakan pada kondisi *new normal*, yang disampaikan dalam bentuk *leaflet* seperti Gambar 3, (2) menjaga kebersihan, terutama kebersihan tangan dengan cara mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizers*. Agar lebih mudah difahami, cara mencuci tangan yang baik dan benar (Kemenkes, 2017) ditampilkan dalam bentuk gambar dan video seperti Gambar 4.



Gambar 2. Acara Pembukaan



Gambar 3. Leaflet



Gambar 4. Penyuluhan tentang Menjaga Kebersihan

Selanjutnya dilaksanakan praktek pembuatan *hand sanitizers*. Produk *hand sanitizers* ini dibuat dengan metode sederhana sesuai dengan kemampuan siswa SMK. Pembuatan diawali dengan pengumpulan dan penyediaan bahan, dilanjutkan dengan proses produksi sesuai dengan Formula yang sudah ditentukan, kemudian sediaan yang diperoleh di evaluasi. Berikut adalah Formula *hand sanitizers* yang akan di produksi. Alkohol 70% (Kemenkes, 2020a) dan H₂O₂ 0,2% dapat berfungsi sebagai antibakteri (Rowe, Sheskey, & Quinn, 2009), seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula *hand sanitizers*

Bahan	Konsentrasi (% v/v)	Fungsi
Alkohol 70%	60	Zat Aktif
H ₂ O ₂ 0,2%	0,2	Zat Aktif
Gliserin	10	Humektan
Pewangi	qs	Pewangi
Air sampai dengan	100%	Pelarut

Adapun proses pembuatan *hand sanitizers* sebagai berikut :

1. Disiapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Dimasukkan H₂O₂ ke dalam *Beaker glass*, ditambahkan sedikit air, diaduk rata. Kemudian ditambahkan gliserin, aduk sampai rata, ditambahkan alkohol 70%, aduk sampai rata. Kemudian ditambahkan pewangi dan terakhir dicukupkan volumenya dengan air. Aduk hingga rata.
3. Cairan *hand sanitizers* langsung dikemas ke dalam botol, dan diberi label.
4. Sediaan siap di evaluasi. Evaluasi yang dilakukan meliputi pengamatan organoleptis, homogenitas dan pengamatan kejernihan.

Proses pembuatan *hand sanitizers* terlihat pada Gambar 5. Siswa dibagi menjadi 3 kelompok, dimana masing-masing kelompok berkesempatan untuk praktek sendiri secara bergantian. Setelah semua kelompok selesai, dilakukan evaluasi dengan cara diskusi dan tanya jawab seperti Gambar 6. Hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan pemahaman siswa setelah mendapatkan materi pelatihan. Disamping itu, untuk memudahkan peserta disampaikan juga buku saku pembuatan *Hand sanitizers* yang dapat diunduh di: <https://drive.google.com/file/d/1XyWHJI5vYdov2AivvU40Q7znjkry3Ins/view?usp=sharing>, seperti terlihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Praktek Pembuatan *Hand sanitizers*



Gambar 6. Evaluasi

Pertanyaan yang diajukan kepada Siswa adalah:

1. Apakah mereka memahami cara menjaga kebersihan tangan?
2. Apakah mereka mengetahui cara mencuci tangan dengan benar?
3. Apakah mereka bisa menyebutkan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat *hand sanitizers*?
4. Apakah mereka bisa memahami cara membuat *hand sanitizers*?
5. Apakah kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mereka terhadap pemeliharaan kebersihan tangan?

Dari hasil pengabdian yang dilaksanakan, terdapat beberapa faktor-faktor yang menghambat kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah, diantaranya:

1. Keterbatasan jumlah siswa sebagai peserta pengabdian di masa pandemi karena hanya 50% yang diperbolehkan Pembelajaran Tatap Muka (PTM).
2. Jarak tempuh yang cukup jauh menjadi kendala dalam proses evaluasi dan pengawasan.
3. Minimnya ketersediaan bahan baku pembuatan *hand sanitizers* di wilayah tempat pengabdian masyarakat.

Disamping itu, ada faktor yang mendukung dan rencana tindak lanjut yang perlu dilakukan:

1. SMK Muhammadiyah Cariu merupakan sekolah binaan Tim Pengabdian, sehingga perlu dilakukan pelatihan yang berkelanjutan.
2. Pihak sekolah atau mitra sangat mendukung dan memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan.
3. Siswa-siswi sangat antusias dalam mengikuti workshop pembuatan *hand sanitizers*.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang diadakan di SMK Muhammadiyah Cariu dapat menumbuhkan kreativitas siswa untuk dapat terampil dalam membuat *hand sanitizers* sehingga akan tumbuh jiwa kewirausahaan bagi siswa SMK. Dari kegiatan ini disarankan untuk

melakukan monitoring dan evaluasi terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan pelatihan, serta bagi tim pengabdian/pemateri lainnya perlu dilakukan pelatihan yang berkesinambungan dengan tema yang berbeda seperti metode pemasaran *hand sanitizers* hasil pengabdian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA Jakarta yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Anugrah, D., Yarza, H. N., Feirina, R., & Al, E. (2021). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Alami Berbahan Daun Sirih Dan Batang Sereh. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, *1*(4), 127–136. <https://doi.org/10.37295/jpdw.v1i4.33>
- Apriati, Y., & Azkia, L. (2020). *Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer untuk Anak Sekolah Dasar sebagai Edukasi Pencegahan Dini Covid-19 Di Lingkungan Rt.15 Kompleks Perdana Mandiri Kelurahan Sungai Andai, Banjarmasin Utara*. Retrieved from https://repositori.ulm.ac.id/bitstream/handle/123456789/20563/Hand_Sanitizer.pdf?sequence=1
- Diana, Ana Rida, Hendrarini, L., & Narto. (2013). Diseminasi oleh Dokter Kecil Tentang Penggunaan Hand Sanitizer Berbentuk Gel dan Spray untuk Menurunkan Angka Kuman Tangan Siswa SDN Demakijo I di Gampang, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *4*(3), 129–135.
- Dumanauw, J. M., & Rintjap, D. S. (2021). Pembuatan Hand Sanitizer Bahan Alam dan Gerakan Cuci Tangan Masyarakat Silian Minahasa Tenggara. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, *10*(1), 45–47. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i1.25112>
- Euriko, R. R., Gama, S. I., Rijai, L., & et al. (2020). Optimasi Basis untuk Hand Sanitizer Gel. *12th Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 38–40.
- Fathoni, D. S., Fadhilah, I., Kaavessina, M., & Al, E. (2019). Efektivitas Ekstrak Daun Sirih sebagai Bahan Aktif Antibakteri dalam Gel Hand Sanitizer Non-Alkohol. *Equilibrium Journal of Chemical Engineering*, *3*(1), 9. <https://doi.org/10.20961/equilibrium.v3i1.43215>
- Kemkes. (2017). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan* (pp. 1–172). pp. 1–172. Retrieved from http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._27_ttg_Pedoman_Pencegahan_dan_Pengendalian_Infeksi_di_FASYANKES_.pdf
- Kemkes. (2020a). Farmakope Indonesia edisi VI. In *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemkes. (2020b). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease (Covid-19)*. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.9.2.i-iii>
- Retnawati, S., Nurhasanah, E., Purnamasari, S., Tasia, F. E., Lubis, M., & Al, E. (2021). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer dan Desinfektan pada Yayasan Rumah Cerdas Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *6*(1), 92–99.
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. (2009). Handbook of Pharmaceutical Excipients. *Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association*, 633–643. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820007-0.00032-5>

- Samantha, S., Abubakar, Y., Aisyah, Y., & Al, E. (2021). Formulasi Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) dengan Bahan Penstabil Tea (Trietanolamin). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 521–529. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18366>
- Sari, R., & Isadiartuti, D. (2006). Studi efektivitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih (*Piper betle Linn.*). *Majalah Farmasi Indonesia*, 17(4), 163–169.
- Supriadi, & Latifah. (2020). Pembuatan Hand Sanitizer Alami dalam Upaya Mengatasi Kelangkaan dan Penanggulangan Bahaya Covid-19 di Desa Mlandingan. In *Laporan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM)*.
- Utomo, D. T. P., Finaty, A., & Rahmawaty, N. V. (2022). Pelatihan pembuatan komik digital pixton dan aloe hand sanitizer bagi guru madrasah ibtidaiah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(1), 708–718. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm>
- Wijaya, J. I. (2013). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer dengan Bahan Aktif Triklosan 1,5% dan 2%. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(1), 1–14.