

Pembuatan *Hand Sanitizer* Alami di tengah Upaya Mengatasi Kelangkaan pada Masa Pandemi COVID-19 di SMK Bhakti Kencana Mataram

Nening Listari^{a*}, Isviyanti^b, I.G.A. Ayu Hari Triandini^b

^aProdi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Nahdlatul Wathan Mataram, Jl. Kaktus No.1-3, Gomong, Mataram 83126, Indonesia

^bProdi D3 Kebidanan PSDKU Universitas Bhakti Kencana Mataram, Jl. Sultan Salahudin No.32, Tj. Karang, Mataram 83115, Indonesia
Email Korespondensi: nening86@gmail.com

Diterima: Agustus 2020; Revisi: September 2020; Diterbitkan: November 2020

Abstrak

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah pelatihan pembuatan handsanitizer alami sebagai upaya mengatasi kelangkaan dimasa Pandemi covid 19. Mitra dalam kegiatan siswa SMK Bhakti Kencana Mataram. Metode trasfer pengetahuan dan trasfer teknologi dengan tahapan kegiatan 1) pembekalan materi, 2) praktik pembuatan, dan 3) evaluasi. Hasil dari kegiatan ini adalah 1) siswa dapat memahmi dengan baik teknik pembuatan handsanitizer dengan bahan alami hal ini terlihat dari indikator peningkatan kemampuan mencapai 56%, 2) adanya keterampilan membuat handsanitizer alami dari bahan alam, dan 3) tersedianya produk handsanitizer alami di lingkungan sekolah SMK Bhakti Kencana Mataram. Kegitan pelatihan pembuatan handsanitizer perlu dilakukan secara berkala dengan memanfaatkan bahan alam yang tersedia.

Kata Kunci: hand sanitizer alami; Covud 19; Jeruk; Daun sirih

Making Natural Hand sanitizer amid Efforts to Overcome Scarcity during the COVID-19 Pandemic at SMK Bhakti Kencana Mataram

Abstract

The purpose of this PKM activity is training in making natural handsanitizers as an effort to overcome scarcity during the Covid 19 Pandemic. Partners in the activities of students of SMK Bhakti Kencana Mataram. Methods of knowledge transfer and technology transfer with activity stages 1) material provision, 2) manufacturing practice, and 3) evaluation. The results of this activity are 1) students can understand well the technique of making handsanitizers with natural ingredients, this can be seen from the indicator of increasing their ability to reach 56%, 2) the ability to make natural handsanitizers from natural ingredients, and 3) the availability of natural handsanitizer products in the school environment. SMK Bhakti Kencana Mataram. Handsanitizer making training activities need to be carried out regularly by utilizing available natural ingredients

Keywords: natural hand sanitizer; Covud 19; Orange; Betel leaf

How to Cite: Listari, N., Isviyanti, I., & Triandini, I. (2020). Pembuatan Hand Sanitizer Alami di tengah Upaya Mengatasi Kelangkaan pada Masa Pandemi COVID-19 di SMK Bhakti Kencana Mataram. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 34-39. doi:<https://doi.org/10.36312/linov.v5i2.467>



<https://doi.org/10.36312/linov.v5i2.467>

Copyright© 2020, Listari et al
This is an open-access article under the CC-BY License.



PENDAHULUAN

Infeksi virus Corona disebut (*Corona Virus Disease 2019*) dan pertama kali ditemukan di kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Virus ini menular dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara, termasuk Indonesia, hanya dalam waktu beberapa bulan virus ini menjadi pandemi Covid-19 dan menjadi masalah global.

Corona virus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (*pneumonia*) (Azimah et al., 2020). Virus ini menular melalui percikan dahak (droplet) dari saluran pernapasan, misalnya ketika berada di ruang tertutup yang ramai dengan sirkulasi udara yang kurang baik atau kontak langsung dengan droplet.

Berbagai daerah di Indonesia telah terdampak dari adanya pandemi covid-19. Salah satunya di Kota Mataram. Untuk mengatasi masalah covid-19 di Indoensia pemerintah mengimbau masyarakat untuk bekerja dan sekolah dari rumah serta rajin mencuci tangan dengan sabun atau rajin menggunakan *hand sanitizer* untuk mencegah virus menempel pada tubuh yang kemungkinan berada di tangan seseorang. Hand sanitizer ini sendiri sangat efektif digunakan ketika jauh dari tempat cuci tangan, ketika kesulitan mencari air bersih dan ketika saat bepergian (Fatmawati, 2020). *Hand sanitizer* adalah Produk pembersih tangan berbasis alkohol yang bisa berbentuk gel atau cairan. *Hand sanitizer* secara instant dapat mematikan kuman tanpa menggunakan air, dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, misalnya setelah memegang uang, sebelum makan dan setelah makan (Lestari & Pahriyani, 2020).

Hand sanitizer beredar umumnya mengandung alkohol sehingga dapat berdampak pada kulit tangan. Penggunaan alkohol pada kulit dirasa kurang aman karena alkohol adalah pelarut organic yang dapat melarutkan sebum pada kulit, dimana sebum tersebut bertugas melindungi kulit dari mikroorganisme (Sari & Isadiartuti, 2006). Penggunaan *hand sanitizer* secara berlebihan dapat berdampak pada 1) Keracunan alkohol, 2) Resistensi antibiotik, 3) Gangguan Hormon, 4) Melemahnya sistem imun, dan 5) membuat kulit iritasi (Anggraini, 2020). Pengguna alkohol yang terkadung dalam antiseptik perlu dikurangi karena memiliki dampak. Sebagai upaya maka perlu dilakukan inovasi pembuatan antiseptik alami dengan menggunakan ekstrak tanaman yang mengandung antibakteri seperti daun sirih, jeruk nipis dan lidah buaya (Aprilia & Yanti, 2020).

Daun sirih secara alami memiliki zat aktif antibakteri, sedangkan lidah buaya bermanfaat sebagai pelembab alami. Pembuatannya tidak direbus tetapi di steam (stim) agar tidak merusak senyawa. Didalam daun sirih terdapat senyawa flavonoid, tanin senyawa bio aktif yang akan menghambat perkembangbiakan virus untuk membelah diri. Lalu kita tambahkan alkohol untuk membunuh bakteri atau virusnya (Herlina, 2020). Bahan alami lain yang dapat digunakan sebagai antiseptik sekaligus ekstrak wangi pada hand sanitizer yaitu jeruk nipis. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mengandung unsur-unsur senyawa kimia yang bermanfaat, misalnya, limonene, linalin asetat, geranil asetat, fellandren dan sitral. Lime oil dipercaya memiliki khasiat antiseptik, antivirus, astringen, haemostatik, restoratif dan tonikum (Khamidah et al., 2019).

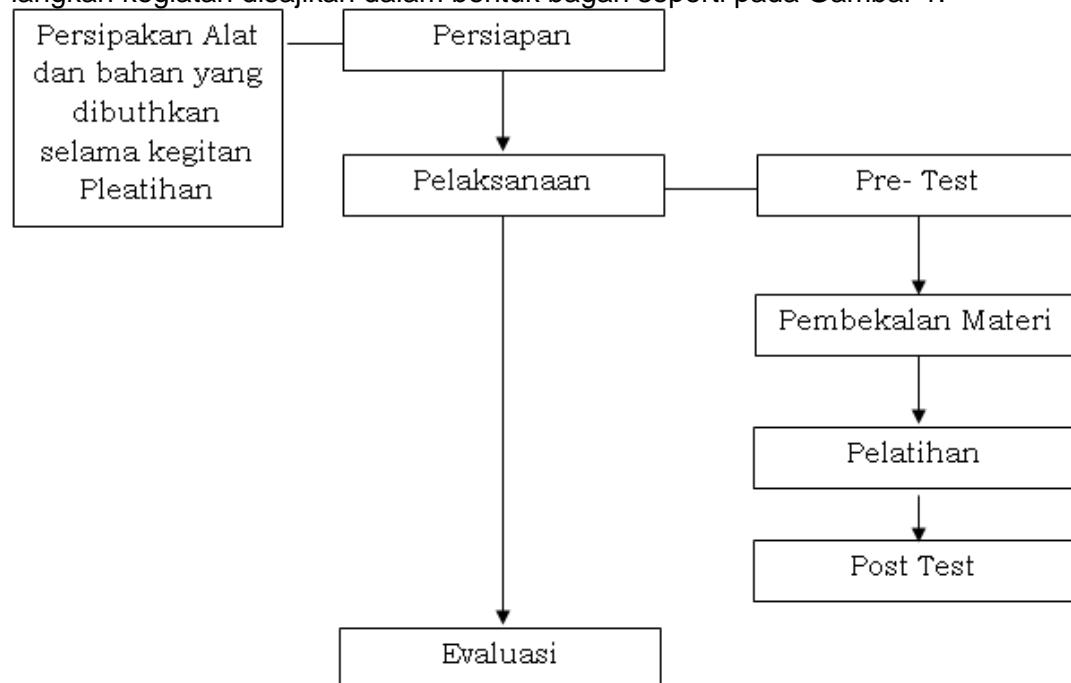
SMK Bhakti Kencana Mataram merupakan salah satu sekolah swasta dengan prodi farmasi yang terletak di kota Mataram dan berada pada zona kuning covid-19. Jumlah siswa yang sedikit menyebabkan siswa di SMK Bhakti Kencana Mataram tetap masuk kesekolah di masa pandemi covid-19. SMK Bhakti Kencana Mataram, menerapkan protokol kesehatan selama melakukan aktifitas pembelajaran setiap hari pada masa pandemi covid-19. Adapun protocol kesehatan yang diterapkan antara lain melakukan penyemprotan ruangan menggunakan desinfektan, siswa dan guru menggunakan *face shield* atau masker, cuci tangan dan menggunakan handsanitizer, serta mengukur suhu tubuh saat masuk ruangan.

Penggunaan handsanitizer menjadi salah satu cara yang cukup efektif untuk mencegah penularan covid 19, sehingga masyarakat khususnya siswa maupun civitas akademik di SMK menggunakan handsanitizer yang tersedia di apotik. Kondisi ini berdampak pada kelangkaan handsanitizer bahkan harganya naik signifikan. Selain langka penggunaan handsanitizer juga berdampak pada kesehatan seperti yang dijelaskan di atas.

Adanya kondisi ini tim PKM melakukan inovasi dengan melatih siswa SMK Bhakti Kencana Mataram dalam pembuatan handsanitizer. Pembuatan menggunakan bahan alami yaitu daun sirih dan jeruk nipis. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kelangkaan *hand sanitizer* di SMK Bhakti Kencana Mataram dan mengurangi penggunaan alkohol yang dapat berdampak pada kesehatan pengguna. Adapun tujuan kegiatan ini adalah untuk melatih siswa SMK bakti kencana dalam pembuatan handsanitizer alami sebagai upaya mengatasi kelangkaan dimasa Pandemi covid 19.

METODE

Metode kegiatan PKM adalah transfer ilmu pengetahuan dan teknologi dengan langkah-langkah kegiatan disajikan dalam bentuk bagan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir kegiatan PKM di SMK Bakti Kencana Husada

Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan hand sanitizer alami antara lain.

1. Alat
 - a. Wadah
 - b. Timbangan
 - c. Kompor Gunting
 - d. Panci
 - e. Saringan
 - f. Botol spray
2. Bahan
 - a. Air matang
 - b. Daun sirih

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hand Sanitizer Alami

Hand sanitizer (antiseptik tangan) adalah produk kesehatan berbentuk jeli secara instant dapat mematikan kuman tanpa menggunakan air karena umumnya berbahan dasar alcohol. Akan tetapi, penggunaan alkohol pada kulit dirasa kurang aman karena alkohol adalah pelarut organic yang dapat melarutkan sebum pada kulit, dimana sebum tersebut bertugas melindungi kulit dari mikroorganisme (Sari & Isadiartuti, 2006).

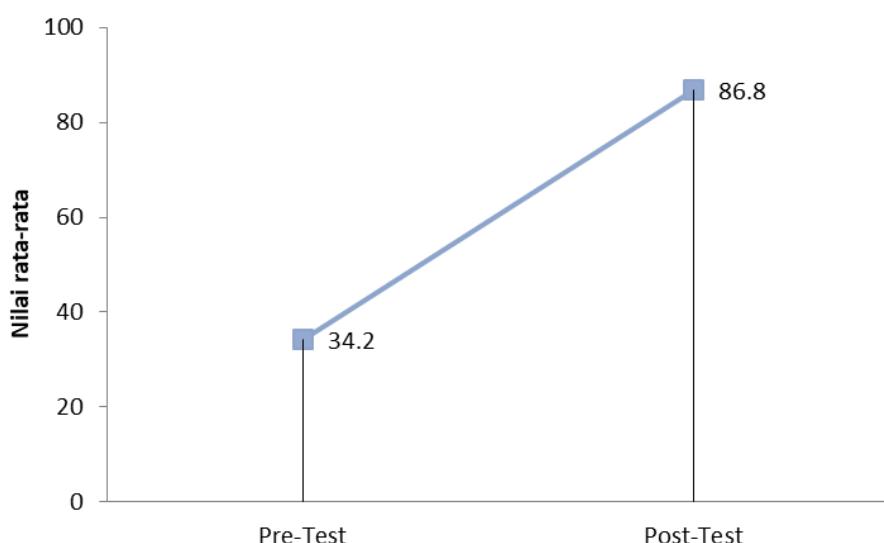
Hand sanitizer dirasa cukup menghawatirkan jika dipakai secara terus menerus, sehingga perlu ada Hand sanitizer alami yang tidak memiliki efek samping. Hand sanitizer alami merupakan media cuci tangan yang dibuat dari bahan-bahan alami ekstrak tumbuhan, seperti daun sirih merah, lidah buaya dan jeruk nipis. Hand sanitizer yang berasal dari bahan alam lebih aman digunakan, tidak mengandung zat kimia berbahaya, tidak merusak pernafasan, dan aman untuk anak-anak (Dewi et al., 2016). Bahan-bahan pembuatan hand sanitizer alami tersebut mudah didapatkan di alam. Bahan alami seperti daun sirih merah, lidah buaya dan jeruk nipis tersebut berfungsi sebagai zat antiseptik alami sebagai pengganti etanol. Untuk lidah buaya selain sebagai zat antiseptic juga berfungsi untuk melembabkan

kulit pada hand sanitizer. Sedangkan untuk jeruk nipis selain sebagai zat antiseptik, jeruk nipis juga berfungsi sebagai ekstrak wangi pada hand sanitizer

Pelaksanaan Pelatihan pembuatan Hand Sanitizer

Pelaksanaan pelatihan tetap memperhatikan protokol kesehatan yang menjadi anjuran pemerintah, yakni sebelum masuk ruang pelatihan wajib mencuci tangan pakai sabun di air mengalir, menggunakan masker, dan melakukan *physical distancing* (menjaga jarak aman minimal 1 meter). Kegiatan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* alami dengan menggunakan bahan jeruk nipis dan daun sirih dimulai dengan memberikan pre-test dan dilanjutkan dengan penjelasan mengenai 1) bahan-bahan yang digunakan dalam membuat hand sanitizer dan fungsi dari bahan tersebut, dan 2) langkah-langkah pembuatan hand sanitizer alami. Selama kegiatan pembekalan materi siswa sangat antusias dan semangat hal tersebut terlihat dari kehadiran para setiap proses dan pertanyaan-pertanyaan.

Setelah kegiatan pembekalan selesai siswa diberikan post test hal tersebut untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang diberikan. Adapun hasil analisis tingkat pemahaman siswa tentang materi yang disajikan ditampilkan dalam bentuk diagram pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pemahaman siswa berdasarkan tinjauan pretest dan posttest

Diagram di atas (Gambar 2) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman siswa setelah diberikan pembekalan atau penjelasan materi peningkatan mencapai 52.2 % ini menunjukkan bahwa kegiatan pembekalan dapat dikatakan efektif.

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan. Adapun tahapan pelatihan meliputi: Cara mengupas kulit jeruk untuk mendapatkan minyak atsiri, dan cara ekstraksi minyak atsiri kulit jeruk menggunakan metode Maserasi. Metode maserasi merupakan metode ekstraksi dengan proses perendaman bahan dengan pelarut yang sesuai dengan senyawa aktif yang akan diambil dengan pemanasan rendah atau tanpa adanya proses pemanasan (Chairunnisa et al., 2019).

Langkah selanjutnya setelah bahan-bahan disiapkan adalah mulai membuat produk dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Daun sirih dicuci dan ditiriskan, kemudian dipotong-potong hingga berukuran kecil.
2. Timbang 50 g daun sirih, kemudian masukkan ke dalam wadah.
3. Tambahkan air matang sekitar 150 – 200 ml sampai daun sirih terendam.
4. Siapkan panci berisi air, kemudian letakkan di atas kompor dan nyala api kecil.
5. Masukkan wadah berisi daun sirih dan air ke dalam panci yang telah berisi air.
6. Panaskan pada suhu 90 oC selama 15 – 30 menit.
7. Dinginkan rebusan daun sirih kemudian disaring.
8. Tambahkan air sampai 200 ml.

9. Untuk pembuatan 100 ml hand sanitizer: 40 ml ekstrak daun sirih, 5 –10 ml perasan jeruk nipis yg telah disaring, dan 50 – 45 ml air matang, kemudian dicampur rata dan disaring. Setelah itu, masukkan ke dalam botol spray.

Pada pembuatan *hand sanitizer* alami ini menggunakan bahan alami yaitu dari ekstrak daun sirih 15% dan jeruk nipis 8%, sehingga *hand sanitizer* ini sangat praktis dan dapat dibuat sendiri dengan tidak mengeluarkan biaya yang mahal. Khasiat ekstrak daun sirih 15% sama efektifnya dengan alkohol dalam membunuh kuman. Namun demikian, *hand sanitizer* ini tidak menggunakan alkohol dan bahan pengawet lainnya sehingga produk ini hanya mampu bertahan 4-7 hari.

Keberhasilan kegiatan ini ditunjukkan dengan antusias siswa yang sangat tinggi dari awal hingga akhir kegiatan, oleh sebab itu siswa sudah mampu dan terampil dalam membuat *hand sanitizer* berbahan alami tersebut. Produk hasil kegiatan ini disajikan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Bahan dan hasil hand sanitizer dari kegiatan pengabdian

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan diskusi dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa tentang pembuatan *hand sanitizer* alami mengalami peningkatan dari 34.2 menjadi 86.6 dengan rata-rata peningkatan 52.2%. selain pemahaman siswa juga terampil dalam membuat *hand sanitizer* alami dengan bahan alami jeruk nipis dan daun sirih.

REKOMENDASI

Produk *hand sanitizer* alami tidak menggunakan pengawet atau alkohol sehingga lama penyimpanan sangat terbatas yakni 4-7 hari. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dan analisis sehingga *hand sanitizer* alami ini dapat bertahan lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, A., P. (2020, April 11). *Waspadai, Ini 5 Efek Samping Penggunaan Hand Sanitizer Berlebihan* Halaman all. KOMPAS.com. <https://health.kompas.com/read/2020/04/11/133000768/waspadai-ini-5-efek-samping-penggunaan-hand-sanitizer-berlebihan>
- Aprilia, S., & Yanti, W. (2020). Pemanfaatan Kulit Jeruk Nipis Sebagai Alternatif Hand Sanitizer. *PROCEEDING IAIN Batusangkar*, 1(3), 227–232.
- Azimah, R. N., Khasanah, I. N., Pratama, R., Azizah, Z., Febriantoro, W., & Purnomo, S. R. S. (2020). Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Sosial Ekonomi Pedagang Di Pasar Klaten Dan Wonogiri. *EMPATI: Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*, 9(1), 59–68. <https://doi.org/10.15408/empati.v9i1.16485>
- Chairunnisa, S., Wartini, N. M., & Suhendra, L. (2019). Pengaruh Suhu dan Waktu Maserasi terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana* L.) sebagai Sumber

- Saponin. *JURNAL REKAYASA DAN MANAJEMEN AGROINDUSTRI*, 7(4), 551. <https://doi.org/10.24843/JRMA.2019.v07.i04.p07>
- Dewi, D. W., Khotimah, S., & Liana, D. F. (2016). Pemanfaatan Infusa Lidah Buaya (Aloe vera L) sebagai Antiseptik Pembersih Tangan terhadap Jumlah Koloni Kuman. *Jurnal Cerebellum*, 2(3), 13.
- Fatmawati, F. (2020). Edukasi Penggunaan Hand Sanitizer Dan Pembagian Hand Sanitizer Disaat Pandemi Covid-19. *JCES (Journal of Character Education Society)*, 3(2), 432–438. <https://doi.org/10.31764/jces.v3i2.2401>
- Herlina, N. (2020, March 30). *FKIK Membuat Hand Sanitizer dari Bahan Alami*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. <https://dikti.kemdikbud.go.id/kabar-dikti/kampus-kita/fkik-membuat-hand-sanitizer-dari-bahan-alami/>
- Khamidah, S., Saefurrohim, Z., M., & Sholahuddin, I. (2019). Pembuatan Hand Sanitizer Alami Sebagai Upaya Peningkatan Personal Higiene Masyarakat Desa Kalikayen, Kota Semarang. *Bimkmi*, 7(1), 1–3.
- Lestari, P. M., & Pahriyani, A. (2020). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Perasaan Buah Jeruk Nipis Bagi Guru, Siswa Siswi Sma Dan Smk Mutiara 17 Agustus Kelurahan Teluk Pucung Bekasi Utara. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 7(2). <https://doi.org/10.20961/semar.v7i2.18094>
- Sari, R., & Isadiartuti, D. (2006). Studi efektivitas sediaan gel antiseptik tangan. *Majalah Farmasi Indonesia*, 17(2006). <http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/detail.php?dataId=10171>