

## Pelatihan dan Pembuatan Hand Sanitizer dan Cara Mencuci Tangan yang Baik

Anna Permatasari Kamarudin<sup>1\*</sup>, Khadijah<sup>2</sup>, Elisa Khairani<sup>3</sup>, Erna<sup>4</sup>, Basyirah<sup>5</sup>, Ratnawati<sup>6</sup>, Syarifudin<sup>7</sup>

<sup>1-7</sup>Universitas Gajah Putih, Takengon, Aceh Tengah, Indonesia

### ABSTRAK

Pandemi Covid-19 di Indonesia sudah mulai melandai. Namun demikian, menjaga kesehatan dan kebersihan diri merupakan hal penting yang tetap perlu dipelihara. Salah satu caranya adalah dengan menjaga kebersihan tangan. Kuman-kuman akan mudah melekat pada tangan. Sehingga menjaga kebersihan tangan harus dijalankan dengan baik dan teliti. Hand sanitizer atau sabun tangan mempunyai harga yang mahal bagi sebagian orang di daerah perdesaan. Oleh karena itu, dengan membuat hand sanitizer dari bahan-bahan alami merupakan salah satu cara yang mudah untuk mendapatkan hand sanitizer. Selain dapat memanfaatkan bahan alami juga limbah dari hand sanitizer alami ini tidak merusak lingkungan sebab berasal dari bahan yang mudah terurai di alam dengan cepat. Bahan-bahan yang digunakan adalah lidah buaya, daun sirih dan jeruk nipis. Metode pelatihan yang dilakukan adalah ceramah, demonstrasi dan Tanya-Jawab. Pemahaman peserta pelatihan dilakukan dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Pelaksanaan pelatihan dan pembuatan hand sanitizer ini dihadiri oleh guru, murid-murid Kelas V dan VI serta orangtua wali murid. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di SD 2 Kecamatan Kebayakan. Sebanyak 35 peserta telah hadir dalam pelaksanaan pelatihan ini.

### ABSTRACT

*The Covid-19 pandemic in Indonesia has started to decline. However, maintaining health and personal hygiene is an important thing that still needs to be maintained. One way is to maintain hand hygiene. Germs will easily stick to your hands. So that hand hygiene must be carried out properly and thoroughly. Hand sanitizer or hand soap is expensive for some people in rural areas. Therefore, making hand sanitizers from natural ingredients is an easy way to get hand sanitizers. Besides being able to utilize natural materials, the waste from natural hand sanitizers does not damage the environment because they come from materials that easily decompose in nature quickly. The ingredients used are aloe vera, betel leaf and lime. The training methods used are lectures, demonstrations and question and answer. The understanding of the training participants was carried out using a pre-test and post-test. The implementation of the training and production of hand sanitizers was attended by teachers, Class V, VI students and parents of students. The implementation of community service is carried out at SD 2 Kebayakan District. A total of 35 participants attended this training.*

### KATA KUNCI

Covid-19, Pelatihan, Hand Sanitizer, Daun Sirih, Jeruk Nipis

### KEYWORDS

Covid-19, Training, Hand Sanitizer, Betel Leaf, Lime

## Pendahuluan

Pandemi Covid-19 telah mengubah kebiasaan masyarakat dari berbagai sisi. Baik dari sisi ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, industri semua terkena imbasnya. Pada kejadian pandemi Covid-19 mencapai tingkat tertinggi, masalah kebersihan dan sanitasi adalah hal yang paling utama perlu mendapat perhatian. Oleh karenanya, harga *hand sanitizer* saat itu sangat mahal. Walaupun demikian, penggunaan *hand sanitizer* menjadi mutlak diperlukan. Terutama ketika seseorang selalu

bepergian ke luar rumah dan saat air sulit ditemukan. PPKM (Perlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) telah dicabut oleh Presiden Jokowi pada 31 Desember 2022. Bagaimanapun masalah kebersihan dan sanitasi diri merupakan hal penting yang harus selalu mendapat perhatian. Menjaga kesehatan tidak tergantung pada berkurangnya atau bertambahnya kasus Covid-19.

Pandemi Covid-19 telah memang pernah melumpuhkan kehidupan manusia dari berbagai sisi. Namun usaha untuk tetap sehat adalah faktor yang perlu diupayakan. Salah satunya adalah menggunakan *hand sanitizer*. *Hand sanitizer* menjadi barang yang berharga, langka dan sangat penting saat itu. Namun fungsi *hand sanitizer* tetap berlaku hingga kini, terutama saat bepergian. Fungsi *hand sanitizer* adalah sebagaimana sabun untuk membersihkan tangan dari kuman-kuman (Asngad et al., 2018; Fathoni et al., 2019).

Menurut Lestari dan Pahriyani (2018), *hand sanitizer* merupakan sediaan yang dapat menghambat dan juga membunuh kuman tanpa memerlukan air. Penggunaannya juga lebih praktis, tidak serumit penggunaan sabun tangan. Biasanya digunakan saat air sulit didapatkan. Diaplikasikan pada telapak tangan sebelum makan atau setelah ke luar dari toilet. Bagaimanapun penggunaan *hand sanitizer* yang berterusan akan menyebabkan kulit tangan menjadi kering. Hal ini disebabkan karena kandungan alkohol dan beberapa bahan kimia yang terdapat pada *hand sanitizer* (Meri et al. 2020).

Masalah sanitasi adalah masalah penting tanpa melihat di mana seseorang bertempat tinggal. Kondisi sekolah merupakan sebuah lembaga di mana terdapat banyak murid-murid melakukan aktivitas dan bukan hanya terjadi proses belajar dan mengajar. Sehingga diperlukan usaha yang cukup serius untuk mengantisipasi kondisi kesehatan murid-murid terutama dari cara mencuci tangan. Latar belakang pendidikan dan keluarga juga merupakan hal yang penting sehingga harapan tim pengabdian adalah dapat memberikan pengetahuan yang cukup kepada murid-murid yang mempunyai latar belakang dari keluarga petani. Terutama dalam hal mencuci tangan dan pembuatan *hand sanitizer*. Adapun pelatihan ini dihadiri bukan hanya murid- murid tetapi juga para guru yang berada di SD 2 Kebayakan, Takengon Aceh Tengah.

Harga sebotol *hand sanitizer* masih merupakan bahan yang mahal untuk dibeli oleh keluarga dari murid-murid, termasuk oleh para guru Sekolah SD. Oleh sebab itu dengan adanya pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan solusi dan pengetahuan kepada pihak sekolah dan murid-murid dengan cara yang lebih mudah dan tidak memerlukan biaya yang mahal. Pelatihan dalam pengabdian ini hanya menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di sekitar rumah. Selain untuk memudahkan, tujuannya adalah untuk memanfaatkan bahan-bahan alam yang bersifat antiseptik tersebut. Selama ini bahan-bahan tersebut, seperti lidah buaya dan daun sirih kurang dimanfaatkan secara maksimal. Padahal lidah buaya merupakan bahan yang sangat baik untuk melembutkan tangan sekaligus anti bakteri.

Ismiyati et. al., (2017) menyatakan bahwa lidah buaya mengandung zat nutrisi seperti enzim, asam amino, mineral, vitamin, polisakarida, protein dan komponen lainnya. Menurut Hendrawati et al., (2006) lidah buaya juga mempunyai fungsi sebagai antibiotik, antiseptik, antivirus, antibakteri, anti jamur, antiinfeksi, anti pembengkakan dan peradangan. Dewi et al., (2016) menambahkan bahwa lidah buaya mengandung polifenol flavonoid, saponin, serta tanin yang mempunyai sifat antiseptik sehingga dapat membersihkan tangan dengan cara membunuh kuman. Sementara itu, Lestari dan Pahriyani (2018) menjelaskan pada artikelnya bahwa sari jeruk nipis mengandung senyawa kimia seperti asetat, linalin, felandren, limonene dan sitrat yang banyak digunakan juga di dalam industri kosmetik.

Hasil penelitian Mahiyagsi, et al., (2020) *hand sanitizer* yang berasal dari bahan alam lebih disukai daripada hand sanitizer berbahan dasar atau menggunakan alkohol. Adanya kandungan alkohol pada *hand sanitizer* menyebabkan kulit tangan menjadi lebih kering, dehidrasi kulit. Sementara itu penggunaan yang berterusan dalam jangka panjang akan berakibat buruk. Salah satunya dapat membunuh bakteri baik yang terdapat di permukaan telapak tangan. Sehingga akan lebih memburukkan lagi kondisi kebersihan telapak tangan. Adriani et al., (2021) dan Fajri et al.,

(2021) telah melakukan pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan bahan alami lidah buaya dengan campuran alkohol dan hidrogen peroksida. Pengabdian kepada masyarakat lainnya yang menggunakan daun sirih sebagai bahan campurannya adalah Juwairiah et al., (2021). Menurut penelitiannya juga penggunaan bahan alami yang ada di alam lebih aman dan sehat daripada menggunakan bahan-bahan kimia buatan pabrik.

Selain itu, daun sirih juga mempunyai sifat yang mirip dengan lidah buaya, seperti antiseptik, antibakteri dan anti peradangan. Wabula et al., (2021) menjelaskan bahwa daun sirih sangat mudah ditemui di sekitar rumah, terutama di desa-desa. Hampir kebanyakan area sekitar rumah dan kebun mudah ditemui tanaman ini. Oleh karena itu daun sirih sangat ekonomis apabila digunakan sebagai bahan hand sanitizer, terutama di masyarakat perdesaan.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Asmana et al., (2022) menunjukkan bahwa hand sanitizer juga dapat menggunakan gabungan antara daun sirih dan jeruk nipis. Daun sirih yang bersifat antiseptic ini mempunyai aroma yang kurang sedap sehingga bisa digunakan sari jeruk nipis untuk memberikan aroma yang segar. Sementara itu penelitian Mukmin et al., (2021) menyatakan bahwa sanitizer yang terbuat dari kulit jeruk nipis cukup efektif dalam membunuh kuman. Sehingga kapan yang dihasilkan dari percobaan menunjukkan penurunan sehingga  $<1,0 \cdot 10^1$  koloni/ g.

Pembuatan hand sanitizer sesuai standar adalah seperti yang dilaporkan Ervianingsih (2020) yaitu dengan menggunakan alkohol 96%, gliserol 98%, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 3% serta akuades. Bahan-bahan yang disebutkan ini mempunyai fungsi sebagai antimikroba dan ada zat yang mampu melembapkan kulit seperti gliserol. Namun dalam pelatihan ini, diusahakan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapatkan dari sekeliling rumah saja. Adapun tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang Covid-1, kebersihan diri dan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* sehingga mitra dapat membuat sendiri *hand sanitizer* dengan biaya yang murah dan cara yang mudah.

## Metode

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan di Sekolah SD 2 Kebayakan, Takengon Aceh Tengah pada hari Sabtu 24 September 2022. Peserta terdiri dari para guru sekolah dan murid-murid SD 2 Kebayakan. Program ini dapat terlaksana setelah tim pengabdian melakukan persiapan dan mengadakan kunjungan ke sekolah tersebut hampir sebulan sebelumnya. Kunjungan kedua dilakukan 2 minggu sebelum pelaksanaan. Gambar 1. Menunjukkan para peserta pelatihan. Peserta dalam pelatihan ini adalah murid-murid, orangtua dan guru-guru di SD Negeri, 2, Kebayakan. Adapun metode yang digunakan adalah berupa pelatihan dan difusi IPTEK, untuk menghasilkan *hand sanitizer*.



**Gambar 1.** Peserta Pelatihan di SD 2 Kebayakan

Lokasi Sekolah SD 2 Kebayakan ini berada di sekitar perumahan penduduk. Agak berjauhan dari pusat kota, sekitar 10 km. Kebanyakan orangtua murid merupakan petani kopi dan petani padi sawah. Sehingga diharapkan pengabdian ini dapat membantu dan bermanfaat bagi para guru dan murid-murid sekolah tersebut.

**Tabel 1.** Susunan Acara dan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

No.	Tahapan Acara	Kegiatan Tim Pengabdian
1.	Perkenalan dan pembukaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tim Pengabdian memperkenalkan diri</li> <li>✓ Menyebarkan <i>Pre-Test</i> kepada para peserta guru dan orangtua wali murid</li> </ul>
2.	Penyampaian ceramah dan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menjelaskan pentingnya kebersihan</li> <li>✓ Menjelaskan penyebabnya beberapa penyakit yang diakibatkan dari kurangnya menjaga kebersihan</li> <li>✓ Menjelaskan bagaimana mencuci tangan yang baik</li> </ul>
3.	Melakukan demonstrasi membuat <i>hand sanitizer</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Menyiapkan bahan-bahan yang akan diolah</li> <li>✓ Melakukan pencampuran bahan-bahan</li> <li>✓ Merebus dan menyaringnya</li> <li>✓ Menuangkan ke dalam botol-botol kecil</li> </ul>
4.	Mengadakan Tanya Jawab kepada para peserta pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Memberikan pertanyaan dan menjawab pertanyaan peserta latihan</li> <li>✓ Memberikan lembar <i>Post Test</i> kepada para peserta pelatihan.</li> </ul>
5.	Uji coba <i>hand sanitizer</i> kepada murid-murid	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Membagikan <i>hand sanitizer</i> dalam botol kepada setiap murid, orangtua murid dan guru-guru.</li> </ul>

Susunan acara kegiatan yang dilakukan di halaman Sekolah SD 2 Kebayakan dilaksanakan sebagaimana yang disusun pada Tabel 1. Adapun peserta pelatihan ini ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

No.	Peserta Pelatihan	Jumlah Peserta
1.	Guru	10 orang
2.	Orangtua Murid	15 orang
3.	Murid-murid	10 orang

Terdapat guru sekolah SD sebanyak 10 orang, orangtua murid sebanyak 15 orang dan murid-murid yang berasal dari kelas V dan VI SD. Orangtua murid diundang untuk dapat datang pada acara pengabdian tersebut melalui guru-guru sekolah SD 2, Kebayakan.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dilakukan hampir 3 jam. Adapun tahapan pelaksanaan adalah sebagai berikut:

### 1. Perkenalan dan Pembukaan

Acara ini diawali dengan mengenalkan diri para pengabdian kepada seluruh para peserta pelatihan. Kemudian dilakukan *pre-test*, untuk mengetahui pemahaman awal para peserta sebelum dilakukan pelatihan dan demonstrasi pembuatan *hand sanitizer*. Adapun bentuk pertanyaan yang diberikan adalah sebagai berikut:

#### *Pre-Test*

Berikan tanda centang (✓) sesuai jawaban anda:

- |  |   |
|--|---|
| 1) Apakah anda mengetahui manfaat <i>hand sanitizer</i> ?<br><input type="checkbox"/> Ya<br><input type="checkbox"/> Tidak | 2) Apakah anda mengetahui cara mencuci tangan yang baik?<br><input type="checkbox"/> Ya<br><input type="checkbox"/> Tidak |
|--|---|

- |  |   |
|--|---|
| <p>3) Apakah hand sanitizer sama persis dengan sabun?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>4) Adakah perbedaan hand sanitizer dengan sabun?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>5) Pernahkah anda membuat hand sanitizer sendiri?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>6) Apakah hand sanitizer tidak bermanfaat:</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> | <p>7) Apakah <i>hand sanitizer</i> berfungsi membunuh kuman?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>8) Apakah anda mengetahui <i>hand sanitizer</i> dapat dibuat dari bahan alami?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>9) Apakah anda mengetahui <i>hand sanitizer</i> dapat dibuat dengan biaya yang murah?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>10) Apakah anda mengetahui cara membuat <i>hand sanitizer</i> dengan cara sederhana?</p> <p><input type="checkbox"/> Ya</p> <p><input type="checkbox"/> Tidak</p> |
|--|---|

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa para peserta pelatihan belum banyak mengetahui secara detail tentang *hand sanitizer* yang dapat dibuat dari bahan alam yang banyak terdapat di sekitar rumah. Cara pembuatan dan berbagai hal lainnya belum diperoleh secara pasti oleh semua peserta. Adapun penilaian total dari *pre-test* adalah 64,4%. Nilai ini menunjukkan bahwa semua peserta belum cukup mendapatkan pengetahuan tentang *hand sanitizer* sebelum ini.

## 2. Penyampaian ceramah dan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri

Penyampaian ceramah tentang kebersihan diri dilakukan dengan tujuan melakukan sosialisasi yang sangat terkait erat dengan kesehatan. Pada kebiasaannya murid-murid sekolah, terutama murid-murid lelaki biasa melakukan aktivitas yang aktif. Sehingga akan mudah berkeringat, kotor dan berdebu. Keadaan ini akan memengaruhi kesehatan, apabila masalah kebersihan kurang diperhatikan. Kesehatan yang terganggu akan menyebabkan timbulnya penyakit. Untuk menanggulangi hal ini maka perlu diberikan sosialisasi dan demonstrasi tentang mencuci tangan yang baik dan benar. Sekaligus menjelaskan tentang Pola Hidup Bersih dan Sehat ((PHBS).

Ceramah yang dilakukan sangat berkaitan dengan kasus pandemi Covid-19 yang belum sepenuhnya normal. Demonstrasi cara mencuci tangan yang baik kepada murid-murid juga dilakukan. Sosialisasi tentang kesehatan ini memberikan pengetahuan kepada peserta pelatihan tentang bahan alam yang mempunyai fungsi sebagai antiseptik dan antikuman. Secara umum, bahan yang digunakan ini sangat mudah ditemui di sekitar rumah.

## 3. Melakukan Demonstrasi membuat *Hand Sanitizer*

Demonstrasi pelatihan dan pembuatan *hand sanitizer* dilakukan setelah bahan-bahan dan alat disiapkan. Peralatan dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan *hand sanitizer* adalah baskom, panci atau periuk, penyaring, sendok untuk mengaduk, kompor untuk memanaskan larutan, pisau atau gunting, corong untuk memudahkan menuangkan cairan *hand sanitizer* dan botol-botol kecil untuk menempatkan larutan *hand sanitizer* yang sudah selesai dibuat.

Sementara itu, bahan-bahan yang diperlukan adalah daun sirih, daun lidah buaya atau pasta lidah buaya siap pakai, sari jeruk nipis dan air bersih. Daun lidah buaya digunakan dengan cara mengeruk dagingnya atau biasa disebut gel atau lendir lidah buaya. Pembuatan *hand sanitizer* ini

merujuk kepada pembuatan hand sanitizer yang dilakukan oleh Lestari dan Pahriyani (2018) dengan sedikit modifikasi.



**Gambar 2.** Pembuatan *hand sanitizer*

Pada Gambar 2. Menunjukkan proses persiapan bahan-bahan untuk membuat hand sanitizer. Adapun cara pembuatannya adalah sebagai berikut:

- 1) Daun sirih yang sudah bersih dirajang tipis kemudian diremas-remas sehingga mengeluarkan sari daun sirih dengan menambahkan sedikit air.
- 2) Hasil remasan daun sirih ditambahkan air sehingga 1-liter dalam sebuah panci atau periuk
- 3) Tambahkan perasan jeruk nipis dari 5 buah jeruk nipis. Lakukan perebusan dengan api kecil sehingga mendidih.
- 4) Tambahkan gel lidah buaya sebanyak 5 sendok makan dan diduk rata dan biarkan dingin.
- 5) Hasil rebusan disaring beberapa kali sehingga jernih (dapat didiamkan dulu 30-60 menit supaya sisa daun sirih mengendap). Lebih baik lagi kalau menggunakan kertas penyaring Whatman.
- 6) Tuangkan larutan *hand sanitizer* dalam botol spray atau botol-botol kecil yang telah disediakan dengan bantuan corong.



**Gambar 3.** Bahan dan larutan *hand sanitizer* sebelum perebusan

Pembuatan larutan hand sanitizer sangat mudah. Walaupun demikian, pembuatan hand sanitizer yang dilakukan oleh murid-murid harus dalam pengawasan orangtua. Terutama saat menggunakan pisau dan menggunakan kompor untuk memanaskan larutan.



Gambar 4. Larutan *hand sanitizer*

Larutan *hand sanitizer* menunjukkan warna yang kehijauan dan terdapat sedikit endapan. Oleh karena itu, harus dilakukan penyaringan sehingga 2 atau 3 kali untuk mendapatkan larutan yang lebih jernih. Dapat dibiarkan semalaman supaya proses pengendapan berjalan sempurna, baru dilakukan penyaringan ulang.

#### 4. Sesi Tanya Jawab kepada para peserta

Setelah melakukan demonstrasi dan pelatihan, para peserta juga diberi kesempatan untuk bertanya kepada para pengabdian. Untuk mengetahui tahap pemahaman peserta, pengabdian juga memberikan pertanyaan secara lisan kepada para peserta latihan. Pembagian *post-test* dilakukan setelah proses Tanya-Jawab selesai dilaksanakan. Adapun bentuk pertanyaan pada *post-test* adalah sama seperti *pre-test*. Hasil dari *post-test* menunjukkan bahwa hampir sebagian besar peserta sudah mempunyai pemahaman dan peningkatan pengetahuan tentang mencuci tangan yang baik dan pembuatan *hand sanitizer*. Penilaian keseluruhan dari para peserta menunjukkan peningkatan, yaitu menjadi 87,6%.



Gambar 6. Uji Coba *hand sanitizer* kepada para murid

#### 5. Uji coba *hand sanitizer* kepada murid-murid

Larutan *hand sanitizer* yang diperoleh kemudian diuji coba pada telapak tangan murid-murid. Penggunaan daun sirih berfungsi sebagai *desinfektan* atau antiseptik. Sementara gel daun lidah buaya yang diperoleh dari hasil pengerukan daging daun lidah buaya memberikan rasa lembut pada kulit. Daging daun lidah buaya dapat digantikan dengan gel lidah buaya siap pakai (dalam botol). Penggunaan jeruk nipis memberikan rasa kesat pada kulit dan aroma yang segar. Semua bahan yang

digunakan dalam pembuatan hand sanitizer ini sangat mudah ditemukan di Takengon, Aceh Tengah.

Uji coba *hand sanitizer* dilakukan dengan yaitu dengan cara disemprotkan kepada telapak tangan murid-murid dengan dibantu oleh guru-guru sekolah. Murid-murid yang terdiri dari murid Kelas V dan VI itu nampak gembira dan antusias untuk mencoba *hand sanitizer* yang baru saja dihasilkan. Mereka berbaris untuk mendapatkan uji coba *hand sanitizer* dari guru mereka. Demikian juga guru-guru dan orangtua murid, tetap antusias mengikuti jalannya acara pelatihan ini dari awal hingga ke akhir acara penutupan.

## Simpulan

Kegiatan pelatihan ini sangat perlu diberikan kepada mitra. Hal ini karena penjaagaan kebersihan merupakan hal yang penting. Adanya pelatihan pembuatan *hand sanitizer* ini menunjukkan bahwa *hand sanitizer* dapat dibuat dengan bahan-bahan alami yang ada di sekitar rumah, dibuat dengan waktu yang cukup singkat dan biaya yang tidak mahal. Bagaimanapun perlu adanya peninjauan ulang ke sekolah untuk memastikan bahwa penggunaan *hand sanitizer* adalah dilakukan secara berkelanjutan Terutama bagi murid-murid yang bersekolah di sekolah yang tidak menyediakan sarana kesehatan yang memadai, seperti sabun.

## Daftar Pustaka

- Adriani, N., Ramdhani, E. P., Khoirunnisa, F., Silitonga, F. S., Pardi, H., Fitriyah, D., & Fitriani, R. 2021. Pendampingan Pembuatan Hand Sanitizer pada Masyarakat Pembelajar Pendidikan Kimia Pasca Pandemi COVID-19 di Kota Tanjung Pinang. *Jurnal Anugerah*, 3(1),4-56. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v3i1.3150>
- Asmana, A., Sholikhah, M. N., Muslikha, J. I., & Umam, M. F. 2022. Pelatihan pembuatan Hand Sanitizer Alami dari Daun Sirih dan Jeruk Nipis. *Jurnal Bakti Jaya*, 3 (1), 1-6. <http://ejournal.unisda.ac.id/index.php/baktikita/article/view/3142>
- Asngad,A., Bagas,A., & Nopitasari, N. 2018. Kualitas gel PembersihTangan (*Hand sanitizer*) dari Ekstrak Batang Pisang dengan Penambahan Alkohol, Triklosandan Gliserin yang berbeda Dosisnya. *Jurnal Bioeksperimen*, 4 (2), 61-70. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v4i2.6888>
- Dewi, D. W., Khotimah, S. & Liana, D. F., 2016. Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Antiseptik Pembersih tangan terhadap Jumlah Koloni Kuman. *Jurnal Cereblum*, 2(3), 577-589. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/20022/16449>
- Ervianingsih, P., Astari, S., Zahran. I. Hurria, Mursyid, M. & Samsi, A. S. 2022. Pencegahan COVID-19 dengan Pembuatan dan Pembagian Handsanitizer di Universitas Muhammadiyah Palopo. *Indra Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(2):44-48. . <http://jffk.unram.ac.id/index.php/indra/index>
- Fajri, R., Halimatussakdiah, H., Fajar, B. A. & Ismail, J. 2021. Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer (Hanzer)* Menggunakan Ekstrak Daun Halban (*Vitex pinnata* linn) dan Lidah Buaya (*Aloe vera*) dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19 di Desa Kotalintang Kabupaten Aceh Tamiang. *Martabe Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 152-158. <http://doi:10.31604/jpm.v4i1.152-158>
- Fathoni, Dh. S., Fadhillah, I., & Kaavessina, M. 2019. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih sebagai Bahan Aktif Antibakteri dalam Gel Hand Sanitizer Non Alkohol. *Equilibrium* 3(1), 1-6. <https://jurnal.uns.ac.id/equilibrium/article/view/43215/28910>
- Hendrawati, T. Y. 2015. *Aloe Vera Powder Properties Produced from Aloe Chinensis Baker, Pontianak, Indonesia. Journal of Engineering Science and Technology Special Issue on SOMCHE 2014 & RSCE 2014 Conference*, January (2015) 47 - 59. School of Engineering, Taylor's University. <https://doi.org/10.24853/jurtek.12.1.79-86>
- Hendrawati1, T. Y., Nugrahani, R.A., Imitate, Gustia, H., Yustinah, Budiyanto, Kosasih, M., Kadarisman, M. & Nuraini, A. 2021. Pengabdian Kepada Masyarakat: Produksi dan Pembagian Handsanitizer Kepada Masyarakat Terdampak Covid-19 di Sekitar Kampus UMJ. DOI: 10.24853/jpmt.3.2.71-76.
- Ismiyati, Hendrawati, T. Y., & Nugrahani, R. A. 2017. Pelatihan Budidaya dan Pengolahan Aloe Vera menjadi Bahan Tambahan Makanan dan Lotion di Aisyiah Kota Depok. *Jurnal Sains dan Teknologi Universitas Myhammadiah Jakarta*. [https://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains\\_teknologi/article/view/996/0](https://proceeding.unisba.ac.id/index.php/sains_teknologi/article/view/996/0)
- Juwairiah, Riana M., & Sitorus, N. 2021. Sosialisasi Hand Hygiene dan Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Daun Sirih (*Piper betle*). *Abdimas Singkerru*, 1(1), 79-86. <https://jurnal.atidewantara.ac.id/index.php/singkerru/article/view/45>

- Lestari, P. M & Pahriyani, A., 2018. Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Perasan Jeruk Nipis Bagi Guru, Siswa-Siswi SMA dan SMK Mutiara 17 Agustus Kelurahan teluk Pucung Bekasi Utara. *Jurnal SEMAR*. 8(3), 20-24. <https://doi.org/10.20961/semar.v7i2.18094>
- Mahiyagsi, S. A., Pratiwi, N., Dirgantari, P. S., & Bahrin, A. 2020. Hand Sanitizer Berbasis Herbal dari Ekstrak Sirih dan Jeruk Nipis sebagai Antibakteri pada Masa Pandemi COVID-19. Penerapan Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Flash Pada Mata Pelajaran Menggunakan Listrik di SMKN 5 Padang, 53(9), 1689-1699.
- Meri, M., Khusnul, K., Suhartati, R., Mardiana, U. & Nurpalah, R. 2020. Pemberdayaan Masyarakat dalam Penggunaan Handsanitizer dan Masker sebagai Upaya Preventif terhadap COVID-19. Bantenese *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2),26-33. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v2i1.2340>
- Mukmin, N., Mirnawati & Yunus, M., 2021. Pemanfaatan Kulit Jeruk Nipis Citrus aurantifolia) Menjadi Handsanitizer Gel. *Journal Of Surimi* 1(2), 25-29. <https://doi.org/10.35970/surimi.v1i2.959>
- Wabula, L. R., Lih, M., & Sely, M. D. 2021. Sosialisasi Manfaat dan Pembuatan Hand Sanitizer Daun Sirih Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Covid-19 di Desa Tehoru Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(5), 189-194. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.35>