

PELATIHAN PEMBUATAN *HAND SANITIZER* BERBASIS BAHAN ALAM UNTUK MENDUKUNG PROTOKOL KESEHATAN DI ERA PANDEMI COVID-19

Dina Kartika Maharani^{1*}, Nita Kusumawati², Pirim Setiarso³, IGM Sanjaya⁴, Maria Monica SBW⁵, Samik⁶, Rizka Dwi Safitri⁷, Weka Firda Rizki Nurzulla⁸, Fastabiqul Khairati Rhamdiyah⁹, Awanda Halida Ramadanti¹⁰, Kaila Naulia¹¹, Nur Lailiyah¹²

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*Korespondensi : dinakartika@unesa.ac.id

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic required people to always implement health protocols, especially when outside the home and in a crowd. One of them, which was intensively socialized, was washing hands with soap or using hand sanitizers. This new habit increased the high demand for hand sanitizers in the market. Hand sanitizers that were already on the market are generally quite expensive and are alcohol-based which is not environmentally friendly. Therefore, it was necessary to hold training on making hand sanitizers based on natural ingredients as a form of education for the public to get cheap and environmentally friendly hand sanitizers. The training was attended by participants who mostly lived in the Driyorejo, Gresik area. The purpose of this training was for the residents of Driyorejo Gresik, who mostly work in the industrial sector, to have the knowledge and skills to make hand sanitizers independently from materials that are easy to find around the house. The natural materials used are basil leaves and betel leaves, as well as training for making alcohol hand sanitizers in spray and gel preparations. Training activities were carried out on September 4, 2021, as a webinar and material delivery was carried out via zoom. The training was carried out with 87 participants. While 20 participants were given the opportunity to make their hand sanitizers at home by practicing the knowledge they had gained from the training. As evaluation material, participants were required to send a video during the manufacturing process. The results of the evaluation of hand sanitizer training activities showed that the Driyorejo community was capable of making natural and alcohol-based hand sanitizers.

Keywords: *Hand sanitizer; Natural ingredients; Online training; Driyorejo*

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 menuntut masyarakat untuk selalu menerapkan protokol kesehatan terutama jika berada di luar rumah atau saat berada di kerumunan. Salah satunya yang gencar disosialisasikan adalah mencuci tangan dengan sabun atau menggunakan *hand sanitizer*. Kebiasaan baru ini meningkatkan kebutuhan *hand sanitizer* yang tinggi di pasaran. *Hand sanitizer* yang sudah ada di pasaran umumnya realtif cukup mahal dan berbasis alkohol yang kurang ramah lingkungan. Oleh

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 21/11/2022
Diterima : 15/02/2023
Dipublikasikan : 10/04/2023

karena itu perlu diadakan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* berbasis bahan alam sebagai bentuk edukasi kepada masyarakat untuk memperoleh *hand sanitizer* yang murah dan ramah lingkungan. Pelatihan diikuti oleh peserta yang mayoritas berdomisili di wilayah Driyorejo, Gresik. Tujuan diadakannya pelatihan ini adalah agar warga Driyorejo, Gresik yang mayoritas bekerja di bidang industri memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk membuat *hand sanitizer* secara mandiri dari bahan yang mudah diperoleh di sekitar rumah. Bahan alam yang digunakan yaitu daun kemangi dan daun sirih, serta diberikan juga pelatihan untuk pembuatan *hand sanitizer* alkohol dalam sediaan *spray* dan gel. Kegiatan pelatihan dilakukan pada 4 September 2021 secara webinar, penyampaian materi dilakukan melalui Zoom. Pelatihan dilaksanakan dengan peserta sebanyak 87 orang. Kepada 20 peserta diberikan kesempatan untuk membuat *hand sanitizer* sendiri di rumah dengan mempraktikkan ilmu yang telah didapatkan dari pelatihan. Sebagai bahan evaluasi, peserta diwajibkan mengirimkan video saat proses pembuatan. Hasil evaluasi kegiatan pelatihan *hand sanitizer* menunjukkan bahwa masyarakat Driyorejo telah terampil membuat *hand sanitizer* alami maupun berbasis alkohol.

Kata Kunci: *Hand sanitizer*; Bahan alam; Pelatihan webinar; Driyorejo

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 merupakan suatu wabah yang muncul pertama kali di Wuhan, Provinsi Hubei, China pada akhir tahun 2019 (Apriliyani, Wibowo, Humaedi, & Irfan, 2020). Virus penyebab wabah ini bernama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) (Fransisko *et al.*, 2020). Virus penyebab Covid-19 ini sama dengan kelompok virus *coronavirus* lainnya yang menyerang saluran pernafasan pada hewan dan manusia. Banyak kalangan masyarakat berisiko terinfeksi virus ini, mulai dari bayi, anak-anak sampai lansia termasuk ibu hamil dan menyusui.

Virus Covid-19 ini telah menyebar ke seluruh dunia termasuk di Indonesia. Namun banyak masyarakat beranggapan bahwa Covid-19 adalah hal yang tidak nyata, sehingga mengabaikan protokol kesehatan. Selain itu di daerah terminal dan pasar masih banyak yang tidak pakai masker dan tidak jaga jarak. Apabila keadaan tersebut dibiarkan maka insiden orang terpapar dengan Covid-19 akan terus meningkat (Rosidin, U, *et al.*, 2021). Pemerintah Indonesia menghimbau masyarakat untuk bekerja dan sekolah dari rumah sebagai solusi untuk pencegahan penularan Covid-19. Begitupun masyarakat di wilayah Driyorejo yang juga terdampak pandemi Covid-19. Pemerintah Indonesia gencar mensosialisasikan protokol

kesehatan, salah satunya adalah rajin mencuci tangan dengan sabun atau *hand sanitizer* untuk mencegah menempelnya virus Covid-19 yang kemungkinan berada disekitar seseorang dan menempel di tangan.

Hand sanitizer adalah bahan antiseptik berupa gel atau cairan yang sering digunakan masyarakat sebagai media pencuci tangan yang praktis dibawa ke mana saja serta sebagai solusi jika kesulitan untuk mencari air bersih dan sabun saat berpergian (Fatmawati, 2020). Penggunaan *hand sanitizer* sangat digemari karena dapat secara instan membunuh kuman (Nakoe, *et al.*, 2020). Kemampuan dalam membunuh kuman ini disebabkan karena *hand sanitizer* terbuat dari bahan utama alkohol. Namun, penggunaan alkohol secara terus menerus pada kulit dinilai kurang aman, sebab alkohol merupakan pelarut organik yang mampu melarutkan sebum pada kulit, di mana sebum sendiri memiliki fungsi untuk melindungi kulit dari mikroorganisme (Retno & Isadiartuti, 2006).

Sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif dari pemakaian *hand sanitizer* berbahan alkohol secara berlebihan, banyak dilakukan inovasi produk antiseptik *hand sanitizer*. Salah satunya adalah pemanfaatan bahan alam ramah lingkungan yang mudah ditemukan yang mengandung sifat antibakteri

(Aminah *et al*, 2018). Bahan alam yang dapat digunakan salah satunya adalah dari jenis tanaman yang mudah tumbuh di lingkungan sekitar rumah (Nuraeni, Supangkat, & Iskandar, 2022).

Terdapat banyak tanaman yang mudah didapatkan yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan alami dalam pembuatan *hand sanitizer* (Nuraisyah, Praja, & Salamah, 2022). Beberapa di antaranya adalah jeruk nipis, daun kemangi dan daun sirih. Tanaman ini juga mudah didapatkan di wilayah Driyorejo, Gresik. Daun kemangi (*Ocimum sanctum*) termasuk ke dalam tanaman obat tradisional yang mudah dijumpai dan tumbuh di mana saja. Daun kemangi memiliki aktivitas antibakteri karena mempunyai kandungan tannin, flavonoid, dan minyak atsiri dengan kadar hamper minimum (KHM) dan kadar bunuh minimum (KBM) terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi sebesar 16,33% dan 50% (Wahid, et al., 2020).

Selain itu terdapat juga daun sirih hijau (*Piper betle L.*) yang merupakan tanaman obat tradisional di Indonesia yang memiliki kandungan tannin, saponin, dan flavonoid sehingga dapat berfungsi sebagai antimikroba

Berdasarkan hal tersebut, tim Program Kemitraan Masyarakat (PKM) menilai perlu diadakannya kegiatan pelatihan terstruktur untuk membuat *hand sanitizer* di wilayah Driyorejo, Gresik. Tujuan dari pelatihan ini adalah agar masyarakat di wilayah Driyorejo, Gresik teredukasi dan dapat membuat *hand sanitizer* berbahan alami sendiri sebagai media cuci tangan yang praktis, murah, dan ramah lingkungan. Harapannya adalah dengan diadakan kegiatan ini di wilayah Driyorejo, Gresik, masyarakat dapat mempraktikkan membuat *hand sanitizer* berbasis bahan alam sendiri sebagai usaha untuk membantu memutuskan rantai penyebaran Covid-19.

METODE

a. Rancangan Kegiatan

Kegiatan PKM ini dilaksanakan pada tanggal 4 September 2021 dan dilakukan secara daring melalui media webinar dengan tahapan penyampaian materi dan diskusi tanya jawab melalui Zoom Meeting. Sasaran PKM adalah masyarakat umum di wilayah Driyorejo, Gresik. Jadwal kegiatan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer

No.	Waktu	Kegiatan
1.	Juni 2021	Koordinasi persiapan kegiatan PKM oleh tim PKM
2.	Juni-Juli 2021	Uji coba pembuatan <i>hand sanitizer</i> berbahan alam
3.	Juli-Agustus 2021	Pembuatan video pelatihan <i>hand sanitizer</i> berbahan alam
4.	Agustus 2021	Penyusunan materi pelatihan, PPT, <i>flyer</i> pelatihan dan instrumen pelatihan
5.	September 2021	Pelaksanaan webinar pelatihan pembuatan <i>hand sanitizer</i>
6.	Oktober 2021	Monitoring dan evaluasi pelatihan pembuatan <i>hand sanitizer</i>

(Sumber: Diolah oleh Penulis, 2021)

serta memiliki daya antiseptic (Vifta, Wansyah P, & Hati, 2017). Jeruk nipis yang digunakan sebagai pelengkap aroma juga mengandung senyawa kimia seperti minyak atsiri dan flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aereus* (Dewi, 2012).

b. Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan meliputi tahapan-tahapan kegiatan yaitu sebagai berikut :

- a. Tim PKM memberikan penyuluhan mengenai bahan alam yang digunakan

- sebagai pengganti alkohol dalam pembuatan *hand sanitizer*.
- Tim PKM memberikan paket bahan untuk pembuatan *hand sanitizer* bahan alam kepada peserta yang dikirim melalui pos.
 - Tim PKM melakukan evaluasi, refleksi, dan umpan balik tentang hasil pelatihan dan pendampingan.

pelatihan *hand sanitizer* berbahan dasar bahan alami yaitu daun sirih dan jeruk nipis serta *hand sanitizer* berbahan dasar kemangi. Setelah narasumber menyampaikan materi, dilanjutkan dengan pemutaran video pembuatan *hand sanitizer* bahan alam daun sirih, daun kemangi, dan jeruk nipis.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Webinar 4 September 2021
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini telah dilaksanakan di wilayah Driyorejo, Gresik pada tanggal 4 September 2021 secara *online* dengan media Zoom Meeting dengan materi sosialisasi dan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* berbahan dasar alam dalam bentuk sediaan *spray* dan gel. Pelaksanaan PKM secara *online* dikarenakan pemberlakuan PPKM yang membatasi kegiatan publik atau kegiatan masal. Kegiatan webinar ini diikuti oleh peserta dari Kabupaten Driyorejo berjumlah 25 orang serta peserta lain yang berasal dari luar wilayah Driyorejo Gresik berjumlah 11 orang dan dari mahasiswa Unesa berjumlah 30 orang.

a) Webinar Pembuatan *Hand Sanitizer* Berbahan Dasar Alam

Pada tanggal 4 September 2021 telah dilaksanakan kegiatan webinar pembuatan *hand sanitizer* berbahan dasar alam. Materi

Pemutaran video ini diharapkan dapat memudahkan peserta untuk memahami prosedur pembuatan *hand sanitizer*, serta cara pengemasan *hand sanitizer* yang tepat sehingga menunjang kepraktisan dalam penggunaan *hand sanitizer*, setelah itu dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Para peserta sangat antusias dengan webinar ini, hal ini dapat diketahui dari banyaknya pertanyaan yang ditanyakan peserta kepada narasumber.



Gambar 2. Contoh Kemasan *Hand sanitizer* Sediaan *Spray* dan Gel
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021)

b) Praktik Mandiri Pembuatan *Hand Sanitizer* oleh Peserta

Kegiatan PKM ini selain kegiatan webinar juga dilakukan kegiatan praktik pembuatan *hand sanitizer* alam maupun alkohol secara mandiri, yang dilakukan oleh 20 peserta pelatihan yang telah ditentukan oleh tim PKM. Dalam praktik secara mandiri, peserta diberikan paket bahan-bahan untuk pembuatan *hand sanitizer* yang dikirimkan dengan jasa pengiriman ke alamat rumah peserta masing-masing. Peserta yang telah menerima paket tersebut dapat melakukan praktik pembuatan *hand sanitizer* dengan bahan-bahan yang telah dikirimkan, saat peserta melakukan praktik pembuatan *hand sanitizer* peserta diwajibkan untuk melakukan dokumentasi dalam bentuk video. Video praktik tersebut dikirimkan ke tim PKM melalui link yang diberikan untuk dilakukan evaluasi.

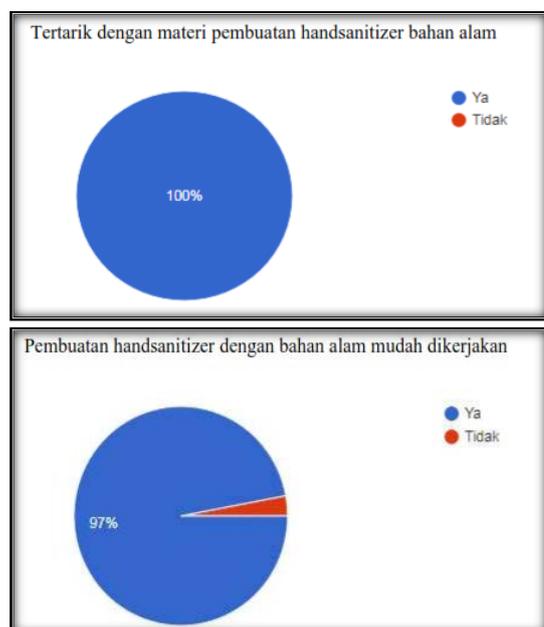
Berdasarkan hasil evaluasi video praktik pembuatan *hand sanitizer* oleh peserta didapatkan hasil bahwa semua peserta berhasil membuat *hand sanitizer* bahan alam sesuai prosedur pembuatan yang telah didapatkan ketika penyampaian materi dan pemutaran video pada saat webinar.

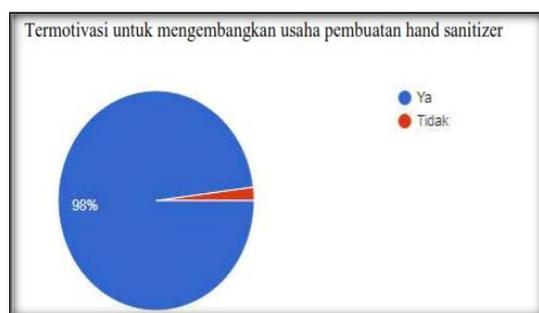


Gambar 3. Dokumentasi Pengiriman Paket Praktik Secara Mandiri ke Peserta
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021)

c) Hasil Angket Respon Peserta Pelatihan

Peserta pelatihan diberikan kuesioner untuk mengetahui respon peserta terhadap pelatihan. Pertanyaan yang diajukan oleh tim PKM seputar kegiatan webinar PKM, ialah: a) apakah peserta tertarik dengan kegiatan webinar PKM yang telah diselenggarakan oleh tim PKM, b) apakah peserta mendapatkan manfaat dari kegiatan webinar PKM, dan c) bagaimana ketertarikan peserta untuk mengembangkan usaha pembuatan *hand sanitizer*. Dari kuesioner tersebut didapatkan hasil bahwa 100% peserta tertarik dengan materi pembuatan *hand sanitizer* berbahan dasar alam. Sebanyak 97% peserta merespon bahwa pembuatan *hand sanitizer* bahan alam mudah dilakukan serta sebanyak 98% peserta termotivasi untuk mengembangkan usaha pembuatan *hand sanitizer* bahan alam. Hasil kegiatan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* berbahan alam ini terbukti meningkatkan pengetahuan serta kemampuan masyarakat di wilayah Driyorejo, Gresik dalam menghadapi pandemi Covid-19 walaupun dilakukan secara *online*.





Gambar 4. Diagram Hasil Angket Respon Pelatihan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari kegiatan PKM ini adalah pelatihan pembuatan *hand sanitizer* bahan alam telah dilaksanakan secara daring melalui kegiatan webinar. Peserta pelatihan PKM yang berdomisili di sekitar Driyorejo, Gresik mengikuti seluruh rangkaian kegiatan dengan antusias. Berdasarkan hasil angket respon peserta pelatihan diketahui bahwa 100% peserta tertarik dengan tema pelatihan. Sebanyak 97 % peserta merespon bahwa prosedur pembuatan *hand sanitizer* bahan alam mudah dilakukan. Serta sebanyak 98% peserta termotivasi untuk mengembangkan usaha pembuatan *hand sanitizer* bahan alam.

Saran untuk kegiatan pelatihan *hand sanitizer* bahan alam ini adalah mencoba varian bahan alam lain sebagai bahan aktif dari *hand sanitizer* sehingga memperkaya pemanfaatan bahan alam yang ada di sekitar untuk mendukung pengembangan produk *hand sanitizer* berbahan dasar alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah *et al.* (2018). Kualitas Gel Pembersih Tangan (Handsanitizer) dari Ekstrak Batang Pisang dengan Penambahan Alkohol, Triklosan dan Gliserin yang Berbeda Dosisnya. *Jurnal Bioeksperimen*, 61-70.
- Apriliani, F. T., Wibowo, H., Humaedi, S., & Irfan, M. (2020). MODEL KEBERFUNGSIAN SOSIAL MASYARAKAT PADA KEHIDUPAN NORMAL BARU. *JURNAL KOLABORASI RESOLUSI KONFLIK*, 2(2), 133-141.
- Dewi, D. (2012). *Khasiat dan Manfaat Jeruk Nipis*. Surabaya: Penerbit Stomata.
- Fatmawati, F. (2020). Edukasi Penggunaan *Hand sanitizer* Dan Pembagian *Hand sanitizer* Disaat Pandemi Covid-19. *JCES*, 432-438.
- Fransisko, D., Nurfarindha, A., Syarif, C. R., Istiqomah, H., & Mukti, K. (2020). Pelatihan Pembuatan *Hand sanitizer* sebagai Antiseptik Pembersih Tangan untuk Pencegahan COVID-19 di Desa Gemuruh Kabupaten Banjarnegara. *Universitas Negeri Semarang*.
- Nakoe, M.R., Lalu, N.A.S., Mohamad, Y.A. (2022). Perbedaan Efektivitas Hand-S dengan Cuci Tangan Menggunakan Sabun Sebagai Bentuk Pencegahan Covid-19. *Jamboera Journal of Health Sciences and Reseach*. Vol 2. No. 2. 65-70
- Nuraeni, S., Supangkat, B., & Iskandar, J. (2022). Kajian Etnobotani Tanaman Rempah sebagai Bumbu, Obat dan Kias. *Umbara*, 7(1), 27-38. <https://doi.org/10.24198/umbara.v7i2.39395>
- Nuraisyah, F., Praja, A. R. I., & Salamah, U. (2022). KNOWLEDGE TRANSFER HAND SANITIZER BERBAHAN ALAMI DAN KIMIA PADA KELOMPOK SATGAS COVID-19 DI DESA KAYOMAN. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 452-456.
- Retno, & Isadiartuti, D. (2006). *Studi Efektivitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih (Piper betle Linn.)*. Majalah Farmasi Indonesia.
- Rosidin, U., Sumarna U., Eriyani, T., Noor, R.M. (2021). Edukasi Daring tentang Pencegahan Covid-19 pada Tokoh Masyarakat Desa Haurpanggung Kabupaten Garut. *Kumawula : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 4, No.1, 137-144.
- Vifta, R. L., Wansyah P, M. A., & Hati, A. K. (2017). Aktivitas antibakteri salep ekstrak etanol daun sirih hijau (Piper betle L.) terhadap infeksi bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 56-61.
- Wahid, A. R., Ittiqo, D. H., Qiyaam, N., Hati, M. P., Fitriana, Y., & Anggraini, A.

(2020). Pemanfaatan Daun Kemangi (Ocimum sanctum) sebagai Produk Antiseptik untuk Preventif Penyakit di Desa Batujai Kabuputaen Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 500-503.