

Pelatihan Pembuatan *Hand Sanitizer* di Desa Sukamaju Kecamatan Megamendung Kabupaten Bogor

Endang Sri Lestari¹, Reza Mulyawan², Joko Untung², Mohammad Jihad
Madiabu², Dian Mira Fadela^{1*}, Yuris Disky²

¹Prodi Pengolahan Limbah Industri, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri No. 283 Tanah Baru, Bogor Utara, 16154

²Prodi Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor, Jl. Pangeran Sogiri No. 283 Tanah Baru, Bogor Utara, 16154

*E-mail : dianfadela@kemenperin.go.id

ARTICLE INFORMATION

Article History :

Received : October 30, 2022

Revised : December 15, 2022

Accepted : December 20, 2022

Published: December 31, 2022

Kata kunci: *Hand Sanitizer, Covid-19, Minyak Sereh*

Keywords: *Hand Sanitizer, Covid-19, Lemongrass Oil*

ABSTRAK

Beberapa langkah pencegahan penyebaran virus Covid-19 ini adalah selalu menggunakan masker dan melakukan *physical distancing*. Kemudian, selalu menjaga kebersihan tangan dengan cara mencuci tangan secara benar menggunakan sabun ataupun *hand sanitizer* secara teratur sebelum menyentuh bagian tubuh, terutama mata, hidung, dan mulut. *Hand sanitizer* merupakan cairan pembersih tangan yang tidak memerlukan air untuk membilasnya. Umumnya *hand sanitizer* dibagi menjadi dua kategori, yaitu *non-alcohol based* dan *alcohol based*. *Hand sanitizer* banyak beredar dipasaran yang dibedakan berdasarkan komponen penyusunnya. Tantangan yang nyata untuk hal tersebut adalah bagaimana masyarakat dapat memproduksi *hand sanitizer* secara mandiri menggunakan campuran bahan-bahan yang efektif dalam melawan virus COVID-19. Kegiatan pengabdian kepadamasyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan menyebarnya virus Covid-19 serta meningkatkan keterampilan masyarakat dalam

membuat *hand sanitizer* dengan menggunakan bahan yang dapat diperoleh secara komersial. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 21 dan 22 September 2021 di Desa Sukamaju, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar dan semua peserta berperan aktif baik pada saat pemberian materi maupun praktik sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta.

ABSTRACT

Wearing masks at all times and maintaining physical distance are two measures taken to stop the COVID-19 virus from spreading. After that, make sure to constantly practice good hand hygiene by frequently washing your hands with soap or hand sanitizer before contacting any part of your body, especially your eyes, nose, or mouth. Hand Sanitizer doesn't need to be rinsed with water. Typically, alcohol-based and non-alcohol-based hand sanitizers fall into two groups. On the market, a variety of hand sanitizers may be found, each of which can be identified by the ingredients they contain. Making hand sanitizers on one's own using a combination of COVID-19 virus-effective substances is the true problem in this situation. With the help of commercially available supplies, this community service project aims to promote community skills in creating hand sanitizers and community education about stopping the spread of the COVID-19 virus. In Sukamaju Village, Megamendung District, Bogor Regency, West Java, on September 21st and 22nd, 2021, this action was conducted. The activity was implemented successfully, and everyone took part actively in both the practice sessions and the material delivery to further the participants' knowledge and skills.

PENDAHULUAN

Infeksi virus corona yang dikenal dengan COVID-19 (*Corona Virus Disease* 2019) adalah penyakit yang menyerang saluran pernafasan. Penyebab pandemik dari COVID-19 ini adalah virus korona jenis baru yang diberi nama SARS-Cov-2. Virus ini pertama kali ditemukan di Wuhan, propinsi Hubei, Republik Rakyat Tiongkok pada akhir tahun 2019 dan sekarang sudah menyebar diseluruh dunia, termasuk di Indonesia hanya dalam waktu beberapa bulan saja. Berdasarkan data yang dirilis oleh Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19 Republik Indonesia hingga tanggal 20-30 Maret 2021, jumlah kasus terkonfirmasi positif adalah 1.501.093 orang dengan tingkat kematian sebesar 2.7%. Golongan lansia memiliki tingkat persentase angka kematian tertinggi dibandingkan golongan usia lainnya (covid19.go.id., 2021).

Gejala umum dari COVID-19 ini adalah batuk kering, demam, dan kelelahan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan World Health Organization (2020), cara penyebaran COVID-19 dapat terjadi antar manusia melalui *droplet* kecil yang berasal dari mulut ataupun hidung penderita COVID-19 yang bertahan lama di udara. Selain itu, *droplet* pun dapat menempel di permukaan benda disekeliling pasien COVID-19. Seseorang bisa terinfeksi COVID-19 secara tidak langsung dengan cara menyentuh permukaan benda yang sudah terkontaminasi dengan virus SARS-Cov-2, kemudian menyentuh mata, hidung, ataupun mulut mereka. Oleh karena itu, diperlukan beberapa tindakan untuk memutus rantai penyebaran COVID-19.

Beberapa langkah pencegahan penyebaran virus SARS-Cov-2 ini adalah selalu menggunakan masker dan melakukan *physical distancing* (memberi jarak 1-2 m setiap melakukan kontak dengan orang lain). Kemudian, selalu menjaga kebersihan tangan dengan cara mencuci tangan secara benar menggunakan sabun ataupun *hand sanitizer* secara teratur sebelum menyentuh bagian tubuh, terutama mata, hidung, dan mulut.

Hand sanitizer merupakan cairan pembersih tangan yang tidak memerlukan air untuk membilasnya. Umumnya *hand sanitizer* dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *non-alcohol based* dan *alcohol based*. Pada *non-alcohol based*, zat yang berperan sebagai disinfektan adalah benzalkonium klorida (senyawa amina kuartar) yang umumnya tidak menyebabkan iritasi pada kulit (Gold dan Avva, 2018). Selain harganya yang relatif mahal, berdasarkan penelitian terkini, zat benzalkonium klorida ini pun memungkinkan terjadinya dermatitis pada manusia (Wentworth et al., 2016). Sedangkan pada jenis *alcohol based*, komponen umum yang digunakan sebagai antiseptik adalah etanol dan n-propanol. Jenis *hand sanitizer* ini terkadang memberikan efek iritasi pada kulit. Namun harga alkohol yang relatif murah, tersedia banyak dipasaran, dan memiliki tingkat efektifitas yang

tinggi dalam menurunkan penyebaran virus (Fleur dan Jones, 2017).

Penggunaan *hand sanitizer* ini marak di era pandemik COVID-19 ini dikarenakan keefisienan dan keefektifannya tersebut (Boyce et al., 2002; Pittet et al., 2009). *Hand sanitizer* banyak beredar dipasaran yang dibedakan berdasarkan komponen penyusunnya. Tantangan yang nyata untuk hal tersebut adalah bagaimana masyarakat dapat memproduksi *hand sanitizer* secara mandiri menggunakan campuran bahan-bahan yang efektif dalam melawan virus COVID-19 (Golin et al., 2020). Transfer pengetahuan yang dihasilkan dari penelitian dapat tersampaikan ke masyarakat umum. Informasi ilmiah perlu diterjemahkan kepada masyarakat dengan bahasa yang sederhana. Masyarakat desa Sukamaju Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat perlu diyakinkan atas kebenaran sumber dan isi informasi. Oleh karena itu, pelatihan pembuatan *hand sanitizer* ini diharapkan dapat membantu kampanye pemerintah terkait langkah pencegahan penyebaran COVID-19.

METODOLOGI

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan secara langsung kepada warga di Desa Sukamaju, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor. Bahan yang digunakan yaitu Ethanol 96%, H₂O₂ 3%, Gliserin 98%, Fragrance (wangi sereh). Peralatan yang dibutuhkan adalah baskom besar, gelas kimia 1000 mL, batang pengaduk, dan botol semprot 60 mL.

Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan berupa pelatihan pembuatan *hand sanitizer* serta penyuluhan tentang Covid-19. Pembuatan Hand Sanitizer dimulai dengan mencampurkan Alkohol 96% kedalam ember sebanyak 4165 mL, lalu menambahkan 104 mL H₂O₂ 3%, dan menambahkan 73 mL Gliserin, serta 15 mL fragrancr. Kemudian tambahkan aquades hingga volume menjadi 5 Liter, aduk hingga homogen. Selanjutnya masukkan kedalam botol semprot 60 mL dan siap di distribusikan.

Kegiatan selanjutnya berupa tanya jawab dan diskusi dengan warga sekitar. Setelah tiga hari dilakukan pemantauan dan pendampingan kepada masyarakat mengenai *hand sanitizer* yang telah dilakukan.



Gambar 1. Pembuatan Hand Sanitizer

Pembuatan *hand sanitizer* pada Gambar 1. diawali dengan mencuci semua peralatan yang ingin digunakan dengan air mengalir. Selanjutnya masukkan etanol 96% sebanyak 4165 mL kedalam gelas ukur/ember ukuran 5 Liter. Lalu, menambahkan 104 mL H₂O₂ 3% ke dalam gelas ukur/jerigen yang telah berisi etanol. Kemudian sebanyak 73 mL gliserin menggunakan gelas ukur. Lalu tambahkan pewangi (minyak sereh) sebanyak 15 mL, kemudian tambahkan aquades hingga volume total menjadi 5 Liter, lalu diaduk hingga homogen. Kemudian pindahkan ke dalam botol bersih 10 mL, dan disimpan selama 72 jam untuk memastikan tidak ada kontaminasi dalam wadahbotol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat di Desa Sukamaju, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat sesuai dan tepat sasaran. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pencegahan menyebarkan virus Covid-19 serta meningkatkan keterampilan masyarakat dalam membuat *hand sanitizer* dengan menggunakan bahan yang dapat diperoleh secara komersil. Kegiatan diawali dengan proses registrasi dengan menerapkan protokol kesehatan di masa pandemik. Peserta yang akan masuk ruangan diukur suhu tubuhnya dan disemprot dengan handsanitizer, setelah itu melakukan proses registrasi. Peserta dibagikan masker dan *goody bag* yang berisi peralatan pencegahan covid untuk digunakan selama pelatihan, dan peserta diwajibkan untuk menjaga jarak dengan menset tempat duduk berjarak.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dengan pemberian materi *hand sanitizer*: Jenis dan Fungsi, dan Uji Kualitas dan Materi "GMP". Selanjutnya, mempersiapkan alat untuk melakukan pelatihan. Lalu dilanjutkan dengan agenda pembuatan *hand sanitizer*, lalu diskusi dan penutupan. Peserta dalam mengikuti penyuluhan dan pelatihan sangat antusias dan tertarik. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 2. Pemaparan materi.



Gambar 3. Pemberian Hand Sanitizer ke Kepala Desa

Pengujian hand sanitizer dilakukan analisis pH dan analisis sensori meliputi atribut : warna dan bau. Hasil analisis *hand sanitizer* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis *hand sanitizer*

Jenis Uji	Hasil Uji
pH	6
Warna	Tidak berwarna
Bau/Aroma	Berbau sereh

Hand sanitizer yang dihasilkan memiliki aroma sereh yang berfungsi selain menambah aroma dalam *hand sanitizer* tetapi juga berfungsi sebagai desinfektan alami dari tumbuh-tumbuhan. *hand sanitizer* yang dihasilkan juga memiliki pH yang aman untuk kulit yaitu 4,5-6,5 (Asngad dkk.,2013).

Penyuluhan dan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* ini sangat efektif dalam hal membantu pencegahan penyebaran virus Covid-19. Hal ini terbukti dengan banyaknya pertanyaan dari peserta mengenai cara pembuatan *hand sanitizer* yang baik dan benar. Perhitungan biaya pembuatan *hand sanitizer* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Estimasi biaya pembuatan *hand sanitizer* (5 Liter)

Bahan	Kebutuhan	Biaya (Rp)
Etanol 96%	4 L	150.000
H ₂ O ₂	0,1 L	20.000
Glyserin	0,1 L	15.000
Minyak sereh	0,1 L	80.000
Botol Spray 60 mL	90 pcs	90.000
Total		355.000

Dari hasil pemantauan para warga desa sudah berhasil membuat *hand sanitizer*. Penyuluhan dan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* dapat membantu warga dalam mencegah penyebaran virus Covid-19.

SIMPULAN

Pelaksanaan Pengabdian berjalan dengan lancar dan baik, semua peserta terlibat aktif dalam diskusi tanya jawab, baik saat kegiatan pemberian materi maupun praktik. Kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan penyebaran virus Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Asngad, A., Bagas., A., Nopitasari. (2013). Kualitas Gel Pembersih Tangan(Handsanitizer) dari Ekstrak Batang Pisang dengan Penambahan Alkohol, Triklosan dan Gliserin yang Berbeda Dosisnya. *Bioksperimen*. 4 (2): 61-70.
- Boyce, J. M., Pittet, D. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. (2002). Society for Healthcare Epidemiology of America. Association for Professionals in Infection Control Infectious Diseases Society of America. Hand Hygiene Task Force. Guideline for hand hygiene inhealthcare settings: recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 23 (12 Suppl), 3-4.
- Fleur, P. La., Jones, S. (2017). Non- alcohol based hand rubs: a reviewclinical effectiveness and guidelines. CADTH Rapid Response Report. Available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29266912>
- Gold, N. A., Avva, U. (2018). Alcohol sanitizer. StatPearl Publishing. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30020626>
- Gollin, A. P., Choi, D., Ghahary, A. (2020). *Hand sanitizers*: a review of ingredients, mechanism of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses. *American Journal of Infection Control*. Article in Press.
- Pittet, D., Allegranzi, B., Boyce, J. (2009). The World Health Organization guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 30, 611-622
- Wentworth, A. B., Yiannias, J. A., Davis, M. D. P., Killian, J. M. (2016). Benzalkonium chloride: a known irritant and novel allergen. *Dermatitis*, 27, 14-2.