

Praktik Pembuatan *Hand sanitizer* Sebagai Upaya Pencegahan Penyakit yang Diakibatkan oleh Virus

Elisma¹, Yuliawati^{2*}, Fitrianingsih³, Fathnur Sani K⁴, Revis Asra⁵

¹⁻⁴Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

⁵Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi

Jl. Jambi - Muara Bulian No.KM. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, 36361, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi, Indonesia

*Email korespondensi: yuliawati.saputra@gmail.com

Abstract

Using of hand sanitizers is an important step in preventing the spread of the virus, but the proliferation of new hand sanitizers that do not meet standards demands that people choose wisely. The existence of a policy that the community may make their own hand sanitizers also needs to be balanced with an increase in people's understanding of how to make them correctly. Activity starting with coordination, preparation, implementation and evaluation through question and answer. This service was preceded by counseling about infectious diseases how to prevent them. One way to prevent it is washing hands properly. Firstly, choose soap, but if difficult to get water, a hand sanitizer is a solution. Furthermore, counseling about hand sanitizers in the form of selecting hand sanitizers according to standards, making hand sanitizers through video presentation and proper hand washing methods. Team makes hand sanitizers at the Biotechnology and Engineering Laboratory for the implementation of sterilization to labeling. The video shows the preparation stages in the form of sterilizing the equipment, measuring, mixing, filling, packaging and labeling. The community is given hand sanitizer samples as well so that people can see examples of hand sanitizer labels and important components that should be there. During the question and answer session, most of them answered correctly, were able to choose and understand hand sanitizer formulas meet standards requirement and knew how to wash their hands properly so that it was hoped that they could prevent diseases caused by viruses.

Keywords: *hand sanitizer, infection, socialization, video.*

Abstrak

Penggunaan *hand sanitizer* merupakan langkah penting dalam mencegah penyebaran virus, akan tetapi maraknya peredaran *hand sanitizer* baru yang tidak memenuhi standar menuntut masyarakat bijak dalam memilih. Adanya kebijakan bahwa masyarakat boleh membuat *hand sanitizer* sendiri juga perlu diseimbangkan dengan peningkatan pemahaman masyarakat membuatnya secara benar. Kegiatan dimulai dengan koordinasi, persiapan, pelaksanaan dan evaluasi melalui tanya jawab. Pengabdian ini diawali oleh penyuluhan mengenai penyakit infeksi cara pencegahannya. Salah satu cara pencegahannya adalah mencuci tangan yang benar. Mencuci tangan sebaiknya dengan sabun, akan tetapi jika sulit mendapatkan air, maka *hand sanitizer* menjadi solusi. Selanjutnya penyuluhan mengenai *hand sanitizer* berupa pemilihan *hand sanitizer* sesuai standar, pembuatan *hand sanitizer* melalui penyajian video dan cara cuci tangan yang benar. Tim pengabdian melakukan pembuatan *hand sanitizer* di Laboratorium Bioteknologi dan Rekayasa untuk pelaksanaan sterilisasi hingga pelabelan. Video menampilkan tahap persiapan berupa sterilisasi alat, kemudian pengukuran, pencampuran, pengisian, pengemasan dan pelabelan. Masyarakat diberikan sampel *hand sanitizer*

juga agar masyarakat dalam melihat contoh label *hand sanitizer* dan komponen penting yang sebaiknya ada di sana. Pada saat sesi tanya jawab, sebagian besar telah menjawab dengan benar, mampu memilih dan memahami formula *hand sanitizer* yang sesuai standar dan mengetahui cara cuci tangan yang benar sehingga diharapkan dapat mencegah penyakit yang diakibatkan virus.

Kata Kunci: *hand sanitizer*, infeksi, penyuluhan, video.

PENDAHULUAN

Awal tahun 2020, masyarakat dihadapkan pada kemunculan virus baru yang bernama coronavirus. Coronavirus secara resmi diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) oleh *International Committee on Taxonomy of Viruses* (ICTV) berdasarkan analisis filogenik dan taksonomi.¹ Virus ini sangat menakutkan karena angka kematiannya cukup tinggi sehingga masyarakat panic membeli semua hal yang diyakini mencegah penularan virus ini.

SARS-CoV-2 sumber awalnya diduga berasal dari virus hewan.² Asal mula Coronavirus adalah dari Wuhan, Tiongkok. Virus ini ditemukan pada akhir Desember 2019 dan hingga sekarang berdasarkan data WHO dipastikan 29 negara telah terjangkiti virus ini³ karena kemampuannya menyebar sangat cepat. Orang yang paling rentan tertular korona yaitu orang yang kontak langsung dengan pasien covid-19 termasuk yang merawat.⁴ Coronavirus mampu menyebar begitu cepat baik ketika batuk maupun bersin melalui droplet penderita.⁵ Apabila terinfeksi, orang tersebut dapat langsung menularkan sampai dengan 48 jam sebelum onset gejala (presimptomatik) dan sampai dengan 14 hari setelah onset gejala. Masyarakat khawatir dengan penyebaran virus ini, sehingga sebagian besar membeli masker, *hand sanitizer* dan berbagai kebutuhan pokok sehingga terjadi kelangkaan di pasar. Akibatnya, harga barang tersebut menjadi sangat melambung.⁶

Handsanitizer adalah salah satu bahan antiseptik berbentuk gel yang biasanya digunakan oleh masyarakat sebagai media pencuci tangan yang praktis.⁷ Selain dalam bentuk gel, ada pula yang dalam bentuk cairan yang penggunaannya disemprotkan ke tangan. Penggunaan *hand sanitizer* merupakan langkah penting dalam mencegah penyebaran virus.

Berdasarkan penelitian Kampf *et al.*, penggunaan *hand sanitizer* cukup ampuh dalam mencegah penyebaran virus korona. Banyaknya merk *hand sanitizer* baru yang tidak memenuhi standar juga menuntut masyarakat bijak dalam menentukan pilihan. Adanya kebijakan bahwa masyarakat boleh membuat *hand sanitizer* sendiri juga perlu diseimbangkan dengan peningkatan pemahaman masyarakat dalam membuat *hand sanitizer* dengan benar.

Salah satu peran dosen adalah memberikan solusi terhadap permasalahan yang sedang terjadi di masyarakat. Untuk itu, tim pengabdian masyarakat melakukan pemaparan mengenai penyakit yang diakibatkan virus dan cara pencegahannya serta pembuatan *hand sanitizer* dengan formula berdasarkan rekomendasi WHO. Selain mencegah perluasan virus, hal ini juga dapat menghemat dan mengatasi kelangkaan *hand sanitizer* di masyarakat.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Minggu, 30 Agustus 2020 di rumah Ketua RT 02 Desa Mendalo Indah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada Minggu,

selama 4 jam dimulai dari jam 9.00-13.00 dan telah dilakukan persiapan beberapa hari sebelumnya.

Kegiatan diawali dengan koordinasi dengan Ketua RT serta tokoh masyarakat untuk pengenalan tujuan dan penetapan lokasi kegiatan pengabdian masyarakat. Langkah selanjutnya adalah penyebaran undangan dan kemudian penyiapan keperluan untuk pembuatan *handsanitizer*.

Beberapa bahan yang dipersiapkan adalah bahan pembuatan *hand sanitizer* serta wadah pencampuran serta pengemasan. Setelah semua persiapan selesai, maka dilakukan pembuatan *hand sanitizer* di Laboratorium Bioteknologi dan Rekayasa. Pembuatan *hand sanitizer* divideokan setiap tahapnya dan ditampilkan pada saat presentasi pengabdian masyarakat. Tim pengabdian memberikan leaflet agar peserta mudah mengingat kembali saat terlupa cara pembuatan *hand sanitizer* serta peserta diberikan sampel produk *hand sanitizer* secara gratis.

Sampel *hand sanitizer* yang dibagikan tersebut dikemas dengan menggunakan pelabelan yang berisi cara penggunaan serta produksi dari Tim Pengabdian Prodi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan untuk memperlihatkan pengemasan yang baik. Pelabelan produksi tim pengabdian juga mencegah produk ini dijual kembali.

Penyuluhan diawali dengan pengenalan penyakit yang diakibatkan oleh virus lalu kemudian membahas lebih dalam mengenai *handsanitizer* serta penampilan video pembuatan *handsanitizer* dan juga peserta langsung mempraktikkan cara cuci tangan menggunakan *handsanitizer* secara benar. Pada akhir acara dilakukan tanya jawab untuk mengetahui pemahaman peserta melalui tanya jawab langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perluasan penyebaran Covid 19 menyebabkan berbagai cara dilakukan untuk mengatasi perluasan wabah pandemi ini. Upaya yang direkomendasikan oleh WHO dan pemerintah adalah *public/ physical distancing* serta menjaga kebersihan tubuh khususnya tangan yang merupakan salah satu sumber penularan virus.

Untuk menjaga kebersihan tangan dapat dilakukan dengan mencuci tangan yang benar menggunakan sabun dan menggunakan *handsanitizer* sebagai antiseptik. Sabun cuci tangan menjadi pilihan pertama, akan tetapi dengan alasan kepraktisan dan tidak selalu tersedia air untuk mencuci tangan, maka *hand sanitizer* menjadi pilihan dalam membersihkan tangan.

Kebutuhan *hand sanitizer* yang sangat besar akibat *panic buying* (pembelian karena panik) menyebabkan langkanya *hand sanitizer* dipasaran dan harganya melambung tinggi. Pemerintah memperbolehkan masyarakat membuat *hand sanitizer* sendiri sebagai salah satu upaya mengatasi kelangkaan dan penghematan akibat harga *hand sanitizer* yang melambung.

Masyarakat harus diedukasi dalam membuat *hand sanitizer* sendiri yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan WHO. Sejauh ini masyarakat RT 02 Mendalo Indah belum mengetahui bagaimana membuat *hand sanitizer* yang terstandar. Dengan adanya kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan masyarakat dapat membuat *hand sanitizer* sendiri yang mempunyai mutu yang baik sesuai standar.

Sebelum kegiatan pengabdian, tim mempersiapkan *hand sanitizer* yang akan dibagikan dan kemudian pembuatannya divideokan untuk ditampilkan pada saat penyuluhan. Pembuatan video ini untuk memudahkan masyarakat mempraktikkannya kembali di rumah dan juga dilengkapi dengan leaflet cara pembuatan. Artikel pengabdian

masyarakat pencegahan covid berbasis video bagi remaja rumah yatim Bina Anak Sholeh menunjukkan bahwa video mampu membuat peserta memahami materi yang diberikan.⁹

Kegiatan diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan kemudian dilakukan sterilisasi alat menggunakan autoklaf (gambar 1). Jika tidak ada autoklaf, maka bisa dengan menggunakan perebusan pada alat kaca yang dipergunakan, misalnya corong kaca, labu ukur, gelas ukur dan beaker gelas. Wadah plastik atau peralatan penunjang dari plastik dapat disinfeksi melalui penyemprotan menggunakan etanol 70-90% yang dengan konsentrasi tersebut efektif melawan patogen.¹⁰



Gambar 1. Persiapan serta sterilisasi alat dan bahan

Tahap selanjutnya adalah pengukuran dan pencampuran bahan (gambar 2) lalu pengisian pada botol dan diakhiri dengan pelabelan (gambar 3). Pengukuran dan pencampuran tiap komponen haruslah tepat agar menghasilkan konsentrasi etanol yang tepat pula sehingga efektif dalam mencegah penyakit akibat virus. Pelabelan berguna untuk dapat mempergunakan *hand sanitizer* dengan benar dan mencegah bahaya jika terjadi penyalahgunaan dan penjualan kembali.



Gambar 2. Pengukuran dan pencampuran



Gambar 3. Pengisian dan pelabelan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dihadiri oleh 36 peserta. Awalnya hanya dipersiapkan untuk 15 peserta, akan tetapi minat masyarakat yang sangat besar terhadap ilmu sehingga jumlah peserta yang datang berjumlah 36 orang. Warga Desa Mendalo

Indah sangat antusias jika ada pengabdian masyarakat sehingga jumlah yang datang melebihi yang diperkirakan. Dokumentasi peserta dapat dilihat pada gambar 4. Sebagai upaya mencegah penyebaran covid 19, maka setiap peserta yang datang diberikan masker medis 3 lapis dan handsanitizer semprot secara gratis dan peserta diminta menggunakan handsanitizer gel sebelum memasuki ruangan penyuluhan (gambar 5).

Untuk memudahkan peserta dalam memahami materi dan mengingat jangka panjang, maka peserta diberikan bahan bacaan mengenai slide presentasi dan formula *hand sanitizer* standar WHO (gambar 6).



Gambar 4. Peserta dan narasumber



Gambar 5. Pembagian masker dan *hand sanitizer*



Gambar 6. Pembagian bahan presentasi dan formulasi *hand sanitizer*

Kegiatan diawali dengan sambutan dari Ketua Rukun Tetangga dan kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi. Materi yang dipaparkan dibagi menjadi 2 bagian yaitu didahului oleh Bu Elisma materi yang berjudul “Pengenalan dan Pencegahan Penyakit Infeksi” (gambar 7).

Materi ini adalah materi pendahuluan agar masyarakat dapat mengenali penyakit infeksi dan bagaimana cara mencegahnya. Salah satu cara pencegahan penyakit infeksi adalah cuci tangan, baik menggunakan *hand sanitizer* ataupun menggunakan sabun. solusi dalam pencegahan virus.



Gambar 7. Pemaparan materi pengenalan dan pencegahan penyakit infeksi

Materi selanjutnya adalah mengenai pembuatan *hand sanitizer* yang diawali dengan penjelasan perbedaan sabun dan handsanitizer (gambar 8). Hal ini untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat bahwa penggunaan sabun lebih didahulukan dibandingkan dengan *hand sanitizer*. Hal ini perlu dijelaskan karena pada beberapa kelompok masyarakat menggunakan *hand sanitizer* di rumah yang sebenarnya masih bisa menggunakan sabun. Hal ini perlu dilakukan untuk mengatasi *panic buying* di masyarakat sehingga menimbulkan kelangkaan.

Beberapa kali pemerintah melakukan Pembatasan Sosial Skala Besar (PSBB) yang sebenarnya ini adalah merupakan solusi atas kelangkaan *hand sanitizer*. Akan tetapi, tetap saja masyarakat membeli *hand sanitizer* yang digunakan saat di rumah. Pada penyuluhan ini juga dijelaskan bahwa penggunaan *hand sanitizer* hanya digunakan pada keadaan darurat misalnya pada keadaan jauh dari tempat cuci air, bepergian dan kesulitan air.



Gambar 8. Pemaparan materi pengenalan dan pembuatan *hand sanitizer*

Setelah itu, dilanjutkan penjelasan mengenai pembuatan *hand sanitizer* berdasarkan standar WHO (*World Health Organization*) yaitu menggunakan etanol 96%, gliserol, hidrogen peroksida serta menggunakan akuades steril. Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa kadar paling rendah etanol yang dapat membunuh virus korona adalah 60 persen.

Beredar banyak sekali konsentrasi etanol untuk mencegah virus korona. Pengabdian ini memberikan informasi kepada masyarakat agar selektif dalam memilih *hand sanitizer*. Bahkan, ada beberapa *hand sanitizer* tanpa kandungan etanol beredar di masyarakat, misalnya dengan sirih atau asam kuat. Untuk mencegah korona, sirih dengan khasiat antibakterinya tak mampu untuk mencegah korona.

Formulasi *hand sanitizer* harus menggunakan pelembab. Pelembab yang direkomendasikan WHO adalah gliserol. Fungsi pelembab ini adalah mencegah kulit kering akibat penggunaan etanol. Kulit kering memudahkan terjadinya lecet sehingga memudahkan masuknya bakteri atau virus yang dapat menyebabkan infeksi.

Penggunaan akuades steril atau bisa diganti dengan air yang dimasak hingga mendidih untuk mengencerkan etanol sehingga konsentrasinya tidak terlalu tinggi sehingga tidak membuat kulit terlalu kering. Penggunaan hidrogen peroksida juga dapat digunakan untuk mencegah infeksi bakteri pada *hand sanitizer* dan mencegah bakteri jika diusapkan pada tangan sehingga *hand sanitizer* memiliki fungsi ganda yaitu anti bakteri dan anti virus.

Peserta pengabdian masyarakat juga diajarkan cara mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* yang benar. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan efek dari *hand sanitizer* karena sebagus apapun formulasi jika tidak digunakan secara benar maka tetap akan memudahkan kontaminasi bakteri ataupun virus.

Cara cuci tangan menggunakan 7 langkah dan diakhiri dengan mengusap pada pergelangan tangan dengan cara memutar. Jika mencuci tangan menggunakan sabun biasanya tidak ada kegiatan mencuci pergelangan tangan. Peserta langsung mempraktikkan cara mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* yang telah dibagikan sebelum acara dimulai (gambar 9).



Gambar 9. Praktik cuci tangan menggunakan *hand sanitizer*

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat mendapatkan dukungan penuh dari masyarakat karena sesuai dengan kebutuhan masyarakat di era pandemi. Masyarakat telah mampu memilih *hand sanitizer* yang sesuai standar dan mengetahui cara cuci tangan yang benar serta memahami formulasi *hand sanitizer*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih atas dana pengabdian masyarakat PNBPF Fakultas di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aidah, S. N. & Tim Penerbit KBM Indonesia. *KITAB Sejarah Covid-19*. (Penerbit KBM Indonesia, 2021).
2. Wasito, H. R. & Wuryastuti, H. *Coronavirus*. (Lily Publisher, 2020).
3. Burhan, E. *et al. Pneumonia COVID-19: Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2020).
4. Ambari, Y., Anggraini, J., Hanim, H., Mustika, S. & Hidayat, R. N. Pembuatan dan Pembagian Handsanitizer Spray sebagai Upaya Pencegahan Covid – 19 di Desa Manting Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto. *Pros. Semin. Nas. Abdimas Ma Chung* 296–304 (2020).
5. Munthe, S. A., Manurung, J. & Sinaga, L. R. V. Penyuluhan Dan Sosialisasi Masker Di Desa Sifahandro Kecamatan Sawo Sebagai Bentuk Kepedulian Terhadap

-
- Masyarakat Ditengah Mewabahnya Virus Covid 19. *J. Abdimas Mutiara* **1**, 115–123 (2020).
6. Rusman, A. D. P., Umar, F. & Majid, M. *Covid-19 Dan Psikososial Masyarakat Di Masa Pandemi*. (Penerbit NEM, 2021).
 7. Asngad, A., R, A. B. & Nopitasari. Kualitas Gel Pembersih Tangan (Handsantizer) dari Ekstrak Batang Pisang dengan Penambahan Alkohol, Triklosan dan Gliserin yang Berbeda Dosisnya. *Bioeksperimen J. Penelit. Biol.* **4**, 61–70 (2018).
 8. Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S. & Steinmann, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection* (2020) doi:10.1016/j.jhin.2020.01.022.
 9. Itsna, I. N. & Oktawati, A. Edukasi Pencegahan Covid-19 Berbasis Video bagi Remaja di Rumah Yatim Bina Anak Sholeh. **3**, (2021).
 10. WHO. *Pembersihan dan disinfeksi permukaan lingkungan dalam konteks COVID-19*. 1–9 (2020).