

## Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kelurahan Purwosari Kota Metro

Swaditya Rizki<sup>(1)\*</sup>, Nurul Farida<sup>(1)</sup>, Satrio Wicaksono Sudarman<sup>(1)</sup>,  
Yeni Rahmawati ES<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, 34111, Indonesia  
Email : <sup>(\*)</sup>[swadityarizki@ummetro.ac.id](mailto:swadityarizki@ummetro.ac.id)

### ABSTRAK

Covid-19 yang kini menjadi pandemi global membuat banyak orang melakukan tindakan preventif. Salah satu cara untuk mencegahnya yaitu mencuci tangan menggunakan sabun dan menggunakan hand sanitizer. Tujuan pelatihan ini untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang cara pembuatan hand sanitizer pada masa pandemic Covid-19. Mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah warga RW 05 di Kelurahan Purwosari Metro Utara Kota Metro. Karena keterbatasan hand sanitizer serta untuk memanfaatkan waktu di rumah kita dapat membuat hand sanitizer sendiri. Kegiatan pelatihan ini dilakukan selama 1 kali dengan tiga tahapan yaitu: persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Kegiatan pelatihan dilakukan oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa mitra kegiatan ini mampu membuat hand sanitizer sendiri.

**Kata kunci:** covid-19, hand sanitizer

### ABSTRACT

*Covid-19 is now a global pandemic, has led many people to take preventive action. One way to prevent this is washing your hands with soap and using a hand sanitizer. The purpose of this training is to provide knowledge to the public about how to make hand sanitizers during the Covid-19 pandemic. Partners in this service activity are residents of RW 05 in Purwosari, North Metro, Metro City. Due to the limitations of hand sanitizers and to take advantage of our time at home, we can make our own hand sanitizers. This training activity is carried out 1 time with three stages, namely: preparation, implementation and evaluation. The results of this activity show that the partners of this activity are able to make their own hand sanitizers according to the standards of the world health organization (WHO).*

**Keywords:** covid-19, hand sanitizer

Submit:	Revised:	Accepted:	Available online:
11.08.2020	05.10.2020	20.10.2020	13.11.2020

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



## PENDAHULUAN

Covid-19 yang kini menjadi pandemi global membuat banyak orang melakukan tindakan preventif. Virus ini ditemukan di Wuhan, China pertama kali dan sudah menginfeksi 90.308 orang per tanggal 2 Maret 2020 (Yuliana, 2020). Salah satu cara mencegah penularan Covid-19 adalah menjaga kebersihan seperti rajin mencuci tangan dengan air dan sabun. Selain itu penggunaan *hand sanitizer* juga disarankan saat tidak bisa menjangkau air dan sabun. Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC), menggunakan pembersih tangan berbasis alkohol merupakan pilihan terbaik kedua setelah mencuci tangan dengan sabun. Penggunaan *hand sanitizer* dinilai mampu menonaktifkan mikroorganisme yang menempel di tangan. Penggunaan *hand sanitizer* lebih efektif dan efisien bila dibanding dengan menggunakan sabun dan air sehingga masyarakat banyak yang tertarik menggunakannya (Asngad, Bagas, & Nopitasari, 2018).

Sejak dikonfirmasi Covid-19 sampai ke Indonesia pada awal bulan Maret 2020, kewaspadaan terhadap wabah Covid-19 di Indonesia kian meningkat. Imbauan untuk selalu menjaga kebersihan tubuh dengan mencuci tangan pun selalu terdengar lantang. Mencuci tangan yang paling baik sebenarnya adalah dengan menggunakan air mengalir dan sabun. Namun, pada beberapa kondisi yang tidak memungkinkan, banyak orang yang mengandalkan *hand sanitizer*. Masalahnya, sama seperti masker, produk *hand sanitizer* pun mengalami kelangkaan dan kenaikan harga di pasaran. Melihat fenomena ini, Badan Kesehatan Dunia (WHO) pun membagikan formulasi berbasis alkohol khusus yang bisa digunakan untuk meracik *hand sanitizer* sendiri, melalui laman resminya.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan mengenai penggunaan *hand sanitizer* yang terbuat dari berbagai macam bahan seperti triklosan (Wijaya, 2013), ekstrak daun sirih (Hapsari, Hendrarini, & Muryani, 2015), daun kelor (Brian, Charisika, Hambyah, Huda, & Rahman, 2019), ekstrak rumput laut (Akib, Wulandari, Suryani, & Hanari, 2019), ekstrak etanol daun sirsak (Widyawati, Mustariani, & Purmafitriah, 2017), ekstrak etanol buah blimbing (Wulandari, Suhada, Pertiwi, & Utami, 2017), Ekstrak etanol kulit jeruk manis (Auliasari, Rantika, & Yuliarti, 2017), ekstrak daun tembesi (Meiliawati et al., 2018), air perasan jeruk nipis (Hurria, 2014). Selain itu, ada juga *hand sanitizer* nanoemulsi berbasis surfaktan alami lerak (Putri, Utomo, & Iftitah, 2017), *hand sanitizer* untuk mengambat pertumbuhan bakteri (Rini & Nugraheni, 2018; Darmayani, Askrening, & Ariyani, 2017). Menurut WHO bahwa Covid-19 dapat mati jika menggunakan *hand sanitizer* berbahan alkohol diatas 80% dan ethanol 96% (WHO, 2020). Namun dari semua *hand sanitizer* tersebut, belum ada yang menyatakan dapat menghilangkan Covid-19.

Berdasarkan uraian di atas diperlukan pemahaman masyarakat agar dapat membuat *hand sanitizer* secara mandiri sesuai standar WHO sehingga masyarakat tidak kesulitan memperoleh *hand sanitizer*.

## IDENTIFIKASI MASALAH

Meningkatnya kebutuhan *hand sanitizer* membuat harga di pasaran pun meningkat, penggunaan inilah yang membuat stok *hand sanitizer* kian sulit ditemukan. WHO merilis formulasi untuk membuat *hand sanitizer* sendiri. Dengan bahan Alkohol minimal 80% dan air masyarakat dapat membuat *hand sanitizer* secara mandiri. Namun, penting untuk dipahami bahwa pembuatan *hand sanitizer* harus dilakukan orang yang memiliki pengetahuan dasar yang memadai. Namun dari semua *hand sanitizer* yang terbuat dari bahan alami tersebut, belum ada yang menyatakan dapat menghilangkan virus corona. Beberapa merk *Hand sanitizer* yang dijual seperti Nuvo, Dettol, Lifebuoy, Saniter, dan sejenisnya sudah menggunakan bahan sesuai standar WHO namun disaat tertentu persediaannya sangat terbatas dan sulit diperoleh. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* sendiri sesuai standar WHO agar masyarakat tidak

kesulitan memperoleh *hand sanitizer* dan masyarakat memiliki keterampilan dalam membuat *hand sanitizer*.

### METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian ini dilakukan dengan:

Tahap awal dilakukan melalui survey atau peninjauan lokasi pengabdian untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi oleh mitra yaitu masih banyak warga yang tidak mencuci tangan atau paling tidak memakai *hand sanitizer* ketika keluar rumah pada masa pandemi Covid-19.

Tahap Pelaksanaan dilakukan melalui: 1). Metode ceramah, dengan cara menjelaskan materi tentang Covid-19, penularannya, cara pencegahannya dan upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah tertularnya penyakit ini. Selanjutnya diberikan penjelasan cara pembuatan *hand sanitizer*, bahan, alat dan contoh produk-produk yang dapat dibuat. 2). Metode Praktik, yaitu memberikan contoh cara membuat *hand sanitizer*. Peserta yang mengalami kesulitan dapat bertanya dan dibimbing dalam pembuatannya.

#### 1. Materi

Cara membuat *hand sanitizer* menurut formulasi WHO (2020) adalah sebagai berikut:

##### Formula I

1. Ethanol 96% 8333 ml
2. Gliserin 98% 14,5 ml
3. Hidrogen peroksida 3% sebanyak 41,7 ml
4. 1 liter Air suling steril (*distiled water*) atau air yang sudah direbus dan didinginkan.

##### Formula II

1. Isopropil alkohol 99,8% 751,5 ml
2. Gliserin 98% sebanyak 14,5 ml
3. Hidrogen peroksida 3% sebanyak 41,7 ml
4. 1 liter Air suling steril (*distiled water*) atau air yang sudah direbus dan didinginkan.

#### Alat-alat yang diperlukan

1. Gelas ukur
2. Corong
3. Botol atau gelas labu 1 liter
4. Botol kecil untuk menyimpan cairan *hand sanitizer*.

#### Cara membuat *hand sanitizer* sesuai formula WHO (2020)

1. Ukur formulasi sesuai takaran yang dibutuhkan dengan gelas ukur. Pilih salah satu formula antara *hand sanitizer* yang menggunakan isopropil alkohol atau ethanol.
2. Masukkan ethanol atau isopropil alkohol pada botol atau gelas labu.
3. Masukkan hidrogen peroksida ke dalam botol atau gelas labu.
4. Lalu masukkan gliserin. Pastikan gliserin yang tersisa dibilas menggunakan air suling steril. Setelah bahan jadi satu dalam botol, masukkan 1 liter air distilasi. Tutup botol agar alkohol tidak menguap.
5. Campurkan semua bahan dengan cara kocok perlahan atau gelas labu dengan perlahan hingga ketiga bahan tercampur dengan rata.
6. Setelah *hand sanitizer* tercampur rata, masukkan cairan ini ke botol-botol yang lebih kecil untuk mempermudah penyimpanan.
7. Simpan botol-botol ini selama kurang lebih 72 jam untuk menghindari kontaminasi dari mikroorganisme.
8. *Hand sanitizer* sudah siap digunakan.

Manfaat bahan-bahan dalam *hand sanitizer* menurut WHO (2020)

#### *Ethanol*

*Ethanol* atau yang kerap disebut alkohol merupakan cairan alkohol yang biasa menjadi bahan utama dalam minuman beralkohol seperti bir, anggur atau brendi. Karena mudah larut dalam air dan senyawa organik lainnya, etanol juga merupakan bahan dalam berbagai produk, dari produk perawatan pribadi dan kecantikan hingga cat dan pernis. Dengan konsentrasi tepat, etanol dapat menembus membran sel bakteri atau virus dan menghancurkannya. *Ethanol* merupakan cairan yang mudah terbakar, jadi saat proses membuat *hand sanitizer*, jauhkan cairan ini dari sumber api

#### *Isopropil alkohol.*

Isopropil alkohol merupakan jenis alkohol yang biasa ditemui di apotek. Isopropil alkohol dinilai lebih ampuh membunuh mikroorganisme dibanding *ethanol*. Isopropil alkohol untuk antiseptik biasanya harus memenuhi kadar 50-95%.

Isopropil alkohol juga mudah terbakar. Selain itu, alkohol ini jauh lebih mengiritasi kulit jika digunakan berlebihan.

#### *Gliserin*

Gliserin atau Gliserol adalah senyawa gliserida yang paling sederhana. Gliserin dalam pembuatan *hand sanitizer* berguna untuk membuat alkohol lebih mudah diaplikasikan pada kulit. Gliserin juga berguna melembabkan kulit dan mencegah iritasi kulit akibat alkohol. Gliserin berfungsi sebagai penahan lembab yang dapat meningkatkan daya sebar cairan dan melindungi cairan dari kemungkinan menjadi kering (Wijaya, 2013)

#### *Hidrogen peroksida*

Hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) adalah cairan bening, agak lebih kental daripada air, yang merupakan oksidator kuat. Hidrogen peroksida berperan sebagai zat antiseptik seperti alkohol dalam *hand sanitizer*. Zat ini digunakan untuk menghentikan pertumbuhan mikroba yang dapat berkembang di cairan *hand sanitizer* (WHO, 2020)

Formulasi pertama, untuk menghasilkan *hand sanitizer* dengan konsentrasi akhir etanol 80% v / v, gliserol 1,45% v / v, hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) 0,125% v / v. Cara membuatnya adalah:

1. Tuang ke dalam labu ukur berukuran 1.000 mililiter: etanol 96% v / v sebanyak 833,3 mililiter,  $H_2O_2$  3% sebanyak 41,7 mililiter, gliserol 98% sebanyak 14,5 mililiter.
2. Setelah itu, isilah labu hingga tepat 1000 mililiter dengan air suling, atau air yang telah direbus dan didinginkan.
3. Kocok labu secara perlahan, hingga semua komponen tercampur rata.

Selanjutnya, formulasi dua, untuk menghasilkan konsentrasi akhir isopropil alkohol 75% v / v, gliserol 1,45% v / v, hidrogen peroksida 0,125% v / v. Cara membuatnya adalah:

1. Tuang ke dalam labu ukur berukuran 1.000 mililiter: isopropyl alkohol (dengan kemurnian 99,8%) sebanyak 751,5 mililiter,  $H_2O_2$  3% sebanyak 41,7 mililiter, gliserol 98% sebanyak 14,5 mililiter.
2. Kemudian, isi labu hingga tepat 1.000 mililiter dengan air suling atau air yang telah direbus dan didinginkan.
3. Kocok labu secara perlahan, hingga semua komponen tercampur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terlaksananya pengabdian kepada masyarakat untuk pembuatan *hand sanitizer* di kelurahan Purwosari, Metro Utara, Kota Metro. Masyarakat menjadi paham bagaimana cara membuat *hand sanitizer* sendiri sesuai standar WHO, sehingga tidak khawatir terhadap kelangkaan *hand sanitizer*

di pasaran. Proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang pelatihan pembuatan *hand sanitizer* yaitu dimulai dari acara pembukaan kegiatan yang dihadiri oleh 30 warga yang terdiri dari warga sekitar dan ketua gugus tugas Covid-19 daerah setempat.

Selanjutnya kegiatan inti yaitu pembuatan *hand sanitizer* sesuai standar WHO. Bahan-bahan yang disiapkan yaitu *Isopropil alkohol*, *Gliserin*, *Hidrogen peroksida*. Langkah-langkah pembuatannya seperti pada metode di atas.

Keunggulan kegiatan ini yaitu warga dapat mengetahui cara pembuatan *hand sanitizer* sesuai standar WHO, sehingga ketika *hand sanitizer* yang ada di pasaran stoknya langka maka warga dapat membuatnya secara mandiri. Namun, ada kekurangan dalam pembuatan *hand sanitizer* ini, yaitu prosesnya sangat rumit ketika warga harus membuat sesuai takaran standar WHO. Disamping itu, kesulitan pelaksanaan kegiatan ini yaitu bahan-bahan sulit dicari di pasaran dan juga memerlukan alat dan takaran yang sesuai. Walaupun begitu, kegiatan ini tetap berlangsung dengan baik dan disambut antusias oleh warga. Berikut dokumentasi kegiatannya seperti pada Gambar 1-4.

#### Foto Kegiatan Pembuatan Hand Sanitizer



Gambar 1. Proses menuangkan alkohol ke gelas ukur.



Gambar 2. Proses pencampuran bahan-bahan.



Gambar 3. Pembagian hand sanitizer ke warga.



Gambar 4. Penutupan kegiatan.

#### KESIMPULAN

Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelatihan pembuatan *hand sanitizer* dilakukan dengan cara praktik langsung pada warga RW 05 Kelurahan Purwosari.
2. Warga menjadi mengerti dan memiliki keterampilan dalam membuat *hand sanitizer* secara mandiri di rumah sesuai standar WHO.
3. Kelebihan kegiatan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat bahwa pembuatan *hand sanitizer* sangat mudah dan dapat dibuat di rumah masing-masing.

Saran dari kegiatan ini yaitu:

1. Kegiatan seperti ini harus sering dilakukan di beberapa tempat agar masyarakat dapat mengetahui cara pembuatan *hand sanitizer* sesuai standar WHO.
2. Diharapkan warga RW 05 Kelurahan Purwosari Kota Metro dapat mempraktikkan pembuatan *hand sanitizer* untuk digunakan sendiri.

### Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Metro yang telah memfasilitasi terlaksananya kegiatan pelatihan pembuatan hand sanitizer ini. Selain itu, terima kasih kepada ketua RW 05 Kelurahan Purwosari Kota Metro yang telah berpartisipasi dengan baik dalam pelatihan ini.

### REFERENSI

- Akib, N. I., Wulandari, I. W., Suryani, & Hanari. (2019). Formulasi Gel Hand Sanitizer Antibakteri Kombinasi Ekstrak Rumpun Laut *Eucheuma Spinosum* dan *Eucheuma Cotonii* Asal Kepulauan Wakatobi Sulawesi Tenggara. *J. Fish Protech*, 2(2), 2621–1475. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jfp>
- Asngad, A., Bagas, A., & Nopitasari. (2018). Kualitas Gel Pembersih Tangan (Hand Sanitizer) dari ekstrak batang pisang dengan Penambahan Alkohol, Triklosan, dan Gliserin yang Berbeda Dosisnya. *Bioeksperimen*, 4(2), 61–70. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v4i1.2795>
- Auliasari, N., Rantika, N., & Yulianti, A. (2017). Gel Hand Sanitizer Formulation of Ethanol Extract of Sweet Orange Peel ( *Citrus X Aurantium L.* ) Against *Staphylococcus Epidermidis* Bacteria. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 8(2), 15–21.
- Brian, H., Charisika, A., Hambyah, I., Huda, K., & Rahman, M. M. (2019). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor Pada Sediaan Gel Hand Sanitizer Terhadap Aktivitas Antibakteri. *SNST Ke 10* (hal. 13–16). Universitas Wahid Hasyim.
- Darmayani, S., Askreneng, A., & Ariyani, A. (2017). Comparison the number of bacteria between washing hands using soap and hand sanitizer as a bacteriology learning resource for students. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(3), 258–265. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v3i3.4862>
- Hapsari, D. N., Hendrarini, L., & Muryani, S. (2015). Manfaat Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn) Sebagai Hand Sanitizer Untuk Menurunkan Angka Kuman Tangan. *Sanitasi, Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(2), 79–84.
- Hurria. (2014). Formulasi, Uji Stabilitas Fisik, dan Uji Aktifitas Sediaan Gel Hand Sanitizer dari Air Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* SWINGLE) Berbasis Karbomer. *JF FIK UINAM*, 2(1), 28–33.
- Meiliawati, N. A. A., Pramanti, N., Amalia, L. Z., Salsabila, G. A. F., Puspito, R. I., & Retnoningrum, D. (2018). Hand Sanitizer Ekstrak Daun Trembesi (*Albizia Saman* (Jacq.) Merr) Aroma Anggur Sebagai Antiseptik. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(1), 359–365.
- Putri, D. E., Utomo, E. P., & Iftitah, E. D. (2017). Prototipe Hand Sanitizer Nanoemulsi Berbasis Surfaktan Alami Lerak (*Sapindus rarak*) Sebagai Antibakteri. *Indonesian Journal of Essential Oil*, 2(2), 28–38. <https://ijeo.ub.ac.id/index.php/ijeo/article/view/51>
- Rini, E. P. & Nugraheni, E. R. (2018). Uji Daya Hambat Berbagai Merek Hand Sanitizer Gel Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *JPSCR : Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 3(1), 18–26. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v3i1.15380>

- WHO. (2020). *Guide to Local Production : WHO-recommended Handrub Formulations* (Issue April).
- Widyawati, L., Mustariani, B. A. A., & Purmafitriah, E. (2017). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Farmasetis*, 6(2), 47–57.
- Wijaya, J. I. (2013). Formulation of Hand Sanitizer Gel Formulation with Triclosan 1.5% and 2%. *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(1), 1–14.
- Wulandari, M., Suhada, A., Pertiwi, A., & Utami, E. F. (2017). Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Buah Blimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Farmasetis*, 6(2), 58–70.
- Yuliana. (2020). Corona Virus diseases (Covid-19). *Wellness and Healty Magazine*, 2(1), 187–192. <https://doi.org/10.2307/j.ctvzxxb18.12>

