



## Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Berbahan Baku Toga bagi Masyarakat Pedesaan

Hendratno<sup>1</sup>, Suryanti<sup>2</sup>, Heru Subrata<sup>2</sup>, Neni Mariana<sup>2</sup>, Wiryanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

### ABSTRACT

TRAINING ON MAKING HAND SANITIZER OF TOGA RAW MATERIAL FOR RURAL COMMUNITIES. The target of this activity is to educate the public to live healthily by realizing the potential in their surroundings. With the existence of Covid-19, it is hoped that rural communities will care more about the environment by caring for and making maximum use of available resources. The purpose of PKM activities is to empower rural communities in order to produce hand sanitizers that can be used for themselves, their families, and if possible, for economic benefits and produce products that have a sale value. Hand sanitizers are cleaning fluids used to wash hands that contain natural substances that can reduce the risk of attaching germs, bacteria, or viruses to a person's body. With consistent use. This cleaning fluid can at least prevent the infection/disease due to the lack of cleanliness of a person's body (especially the hands). Through independent production the community is expected to benefit economically. This will be able to support the economy of rural communities who are currently experiencing many problems, for example, people who are unemployed, merchandise that are not selling well, and other dire situations. The training methods used are lectures, tutorials, and hands-on methods to produce hand sanitizers from the materials around them, for example betel and aloe vera plants which are often found in rural communities. The material being trained is how to make hand sanitizers made from toga in the surrounding environment.

**Keywords:** Hand Sanitizer, Toga Raw Materials, Rural Communities.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
16.11.2020	06.01.2021	03.02.2021	25.02.2021

### Suggested citation:

Hendratno, Suryanti, Subrata, H., Mariana, N., & Wiryanto, W. (2021). Pelatihan pembuatan hand sanitizer berbahan baku toga bagi masyarakat pedesaan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(1), 283-291. <https://doi.org/10.30653/002.202061.736>

Open Access | URL: <http://ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/736>

<sup>1</sup> Corresponding Author: Program Studi Pendidikan dasar, Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya; Jl. Kampus Unesa Lidah Wetan, Lakarsantri, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Email: [hendratno@unesa.ac.id](mailto:hendratno@unesa.ac.id)

## PENDAHULUAN

Merebaknya virus Corona (Covid-19) hingga saat ini masih terus berlangsung di seluruh dunia. Di Indonesia hingga tanggal 2 April 2020 warga yang positif terjangkit virus sebanyak 1790, korban meninggal dunia sudah mencapai 170, dan sembuh 112 (Sumber: Kementerian Kesehatan RI). Kesadaran terhadap pentingnya menjaga kesehatan dan kebersihan harus terus menerus digaungkan melalui social distancing dan physical distancing. Di samping itu kegiatan edukatif yang secara terus menerus dilakukan melalui penyadaran berliterasi dapat mempersempit ruang gerak penyebaran virus yang sangat berbahaya. Masyarakat juga harus diberikan penyuluhan tentang pentingnya menjaga kebersihan diri, keluarga, dan lingkungan dengan cara secara terus menerus diinformasikan, sehingga pada akhirnya kebersihan dan kesehatan menjadi kebutuhan utama bagi kehidupan mereka.

Masyarakat perlu mendapatkan pemahaman literer yang tepat melalui berbagai upaya konkret, di antaranya adalah dengan cara memanfaatkan potensi lingkungan sekitar dalam rangka menyehatkan masyarakat. Pelatihan membuat produk rumah tangga untuk kesehatan dan kebersihan lingkungan sangat diperlukan di tengah kebutuhan masyarakat yang sangat tinggi terhadap alat-alat sederhana, misalnya hand sanitizer, disinfektan, dan masker kain sederhana. Oleh karena itu, program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan kontribusi langsung kepada masyarakat pedesaan berdampak secara ekonomi. Salain itu masyarakat juga terbiasa dengan bekerja di rumah untuk menghasilkan sesuatu yang memiliki kemanfaatan ekonomi dan dapat membantu orang lain baik melalui produk yang dihasilkan maupun melalui penyuluhan yang dapat dilakukan oleh sesama warga sehingga secara keseluruhan dapat menjaga kebersihan lingkungan masing-masing.

Kesehatan merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan, suatu cara untuk menjaganya dengan memelihara kebersihan tangan. Saat ini banyak ditawarkan pembersih tangan berupa hand sanitizer karena penggunaannya lebih praktis. Handsanitizer merupakan salah satu bahan antiseptik berupa gel yang sering digunakan masyarakat sebagai media pencuci tangan yang praktis. Penggunaan handsanitizer lebih efektif dan efisien bila dibanding dengan menggunakan sabun dan air sehingga masyarakat banyak yang tertarik menggunakannya (Asngad, et al., 2018)

Kebutuhan *handsanitizer* mulai terjadi peningkatan sejak terjadinya peningkatan kasus wabah penyakit *Corona virus disease* (Covid-19) di Indonesia pada umumnya dan Kalimantan Barat khususnya. Berdasarkan pedoman pencegahan dan pengendalian infeksi yang diterbitkan oleh Badan Kesehatan Dunia/*World Health Organization* (WHO) tahun 2020 bahwa langkah pencegahan standar untuk mencegah terjadinya infeksi, salah satunya adalah dengan menjaga kebersihan tangan. Kebersihan tangan dapat dilakukan dengan cara pemberian sabun dengan dicuci menggunakan air mengalir selama 40-60 detik dan dikeringkan dengan tisu sekali pakai. Cara lain yang dapat digunakan jika jauh dari sumber air, yaitu dengan cara menggunakan pembersih tangan berbahan alkohol atau dikenal *hand sanitizer*. Kelangkaan alkohol dan tingginya harga alkohol karena permintaan yang tinggi di pasar pada saat wabah Covid-19, sehingga diperlukan inovasi *hand sanitizer* alami yang memiliki kemampuan yang sama dengan *hand sanitizer konvensional*.

Hand sanitizer adalah produk kesehatan yang secara instant dapat mematikan kuman tanpa menggunakan air, dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, misalnya setelah memegang uang, sebelum makan, setelah dari toilet dan setelah membuang sampah. Akan tetapi penggunaan alkohol pada kulit dirasa kurang aman karena alkohol adalah pelarut organik yang dapat melarutkan sebum pada kulit, dimana sebum tersebut bertugas melindungi kulit dari mikroorganisme (Sari dan Isadiartuti, 2006). Berdasarkan permasalahan tersebut maka muncul pertimbangan untuk menghilangkan kandungan alkohol pada sediaan hand sanitizer dengan mencoba menggunakan bahan alami.

Ada banyak tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami pembuatan hand sanitizer, salah satunya yaitu lidah buaya. Lidah buaya merupakan tanaman yang mudah sekali tumbuh, mudah dibudidayakan, murah serta memiliki efek samping minimal. Lidah buaya memiliki banyak manfaat bagi kesehatan diantaranya sebagai antidiabetes, antiradang, penutup luka serta sebagai antibakteri. Aktivitas antiradang bisa digunakan pada sediaan oral maupun topikal tetapi pemberian secara oral memiliki aktivitas lebih baik dan cepat. Lidah buaya memiliki aktivitas antibakteri spektrum luas, baik untuk menghambat bakteri gram positif maupun negatif. Ekstrak lidah buaya dengan pelarut berbeda akan mempengaruhi potensi aktivitas antibakteri (Heng et al., 2018).

Kelebihan hand sanitizer adalah praktis, efisien serta mampu membunuh kuman dalam waktu yang relatif cepat karena mengandung senyawa alkohol (etanol, propanol, isopropanol) dengan konsentrasi 60 – 80% dan golongan fenol (klorheksidin, triclosan) (Asngad, et al., 2018). Pembuatan hand sanitizer cukup mudah dan tidak membutuhkan peralatan yang rumit sehingga pengabdian tertarik untuk melakukan pelatihan pembuatan pada masyarakat pedesaan. Sasaran pelatihan adalah masyarakat pedesaan dengan latar belakang ekonomi yang variatif dari menengah hingga masyarakat berpenghasilan rendah.

Peristiwa Covid-19 yang hingga saat ini masih berlangsung menjadikan Unesa tergerak untuk memaksimalkan daya dukung terhadap penanganan musibah Covid-19. Selain memberikan dukungan material, Unesa melalui lembaga-lembaga di dalamnya menyelenggarakan berbagai pelatihan untuk membantu masyarakat mengedukasi pentingnya peran pencegahan secara individual maupun secara institusional. Sebagai perguruan tinggi negeri, Unesa memiliki kelayakan dalam menyelenggarakan pelatihan karena didukung oleh profesionalisme tenaga dosen, fasilitas-fasilitas pendukung, dan sumber daya yang ada. Oleh karena itu secara institusional Unesa layak menyelenggarakan pelatihan untuk kepentingan masyarakat yang lebih luas lagi.

Mitra pada kegiatan ini yang dijadikan sasaran adalah mitra masyarakat pedesaan dengan lokasi di Desa Kemlagi Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto. Sebagian besar masyarakat desa Kemlagi adalah masyarakat yang berpenghasilan menengah dan kecil, serta sangat bergantung pada keadaan pasar yang pada beberapa bulan sangat sepi. Pada tiga bulan terakhir (terhitung bulan Maret-Juni 2020) sebagian besar penghasilan mereka menurun drastis akibat merebaknya Covid-19. Meskipun faktanya masyarakat desa Kemlagi tidak ada yang terkena virus tersebut, situasi ekonomi yang

selama ini normal dan stabil ikut terpengaruh. Daya beli masyarakat rendah disebabkan oleh penghasilan yang rendah juga. Oleh karena itu perlu diadakan pelatihan untuk ibu-ibu rumah tangga agar mereka dapat membantu menopang perekonomian keluarga melalui pembuatan hand sanitizer yang ramah lingkungan dan tidak membahayakan bagi kesehatan manusia.

Solusi terhadap permasalahan yang ada adalah dengan memberikan pelatihan secara praktis dan sederhana mengenai edukasi kesehatan dan pemanfaatan tanaman obat keluarga (TOGA) untuk pembuatan hand sanitizer alami. Tanaman obat yang digunakan adalah daun sirih dan lidah buaya. Sebagaimana diketahui, bahwa daun sirih merupakan tanaman yang memiliki zat antioksidan tinggi yang dapat digunakan untuk segala keperluan, misalnya untuk desinfektan sampai jamu untuk kebugaran.

## METODE

Pelatihan dilakukan untuk masyarakat desa Kemlagi dengan jumlah peserta perwakilan setiap RT dengan jumlah maksimal 25 orang. Peserta dibagi menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok akan menghasilkan minimal 2 liter hand sanitizer dari bahan alami yang didapatkan oleh masing-masing kelompok tersebut.

Metode yang dilakukan adalah tutorial untuk orang dewasa yang dilakukan oleh dosen Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya. Kegiatan dilaksanakan dalam waktu yang telah direncanakan (Tutorial dan praktik kurang lebih memakan waktu 8 jam).

Selain itu juga dilakukan kegiatan pelatihan dengan demonstrasi cara pembuatan hand sanitizer dengan alat sederhana. Lokasi pengabdian di Desa Kemlagi Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto yang dilaksanakan pada bulan Juli-September 2020.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara rinci pelaksanaan kegiatan pelatihan pada masyarakat pedesaan Desa Kemlagi Kabupaten Mojokerto sebagai berikut.

### **Observasi lingkungan**

Observasi lingkungan dilakukan oleh narasumber dalam rangka menentukan layak tidaknya desa Kemlagi dijadikan sebagai tempat pelatihan ditinjau dari segi ketersediaan bahan baku dan dukungan masyarakatnya. Masyarakat yang akan dilatih adalah masyarakat yang benar-benar membutuhkan pelatihan untuk berbagai keperluan jangka panjang, misalnya menumbuhkan jiwa kewirausahaan yang tinggi dalam rangka meningkatkan harkat kehidupannya. Hasil observasi memutuskan bahwa lokasi dianggap tepat dan strategis karena ketersediaan bahan baku tanaman obat keluarga dan masyarakat menerima dengan baik. Selanjutnya diputuskan kegiatan tanggal 5 Agustus 2020. Tim PKM selanjutnya berkoordinasi dengan warga setempat, RT, dan menghubungi kepala desa setempat. Oleh karena kegiatan ini melibatkan ibu-ibu di sebuah kampung, maka yang hadir untuk memberikan sambutan adalah Ketua Tim Penggerak PKK Desa Kemlagi.



Gambar 1. Sambutan Ketua Tim Penggerak PKK dalam pelatihan



Gambar 2. Peserta melakukan praktik langsung membuat handsanitizer

### Pemilihan tempat pelatihan

Tempat pelatihan dipilih dengan memperhatikan daya dukung/sarana yang memungkinkan tersedianya bahan baku yang memadai untuk memudahkan proses pembuatan produk *hand sanitizer*.



Gambar 3. Antusiasme peserta yang luar biasa

Ketersediaan bahan baku ini sangat penting agar pelatihan ini dapat berlanjut untuk memberikan dampak keekonomian bagi peserta. Selain itu juga adanya kemungkinan untuk mengembangkan hal lain sesuai dengan kemampuan peserta.

### **Penentuan metode pelatihan**

Metode tutorial dipilih karena metode ini sangat tepat dilakukan untuk pelatihan pembuatan suatu produk. Metode lainnya untuk mengedukasi dan memberikan penyadaran tentang pentingnya menjaga kesehatan lingkungan adalah metode ceramah dan diskusi. Melalui diskusi diharapkan dapat diuraikan permasalahan yang ada di masyarakat sekitar dan segera dicarikan jawabannya.

### **Pelaksanaan kegiatan pelatihan**

Pelatihan dilaksanakan selama 1 hari dan dilanjutkan dengan pemantauan tindak lanjut kegiatan. Tindak lanjut kegiatan yang dimaksudkan adalah adanya pemantauan apakah peserta memiliki kesungguhan untuk mengembangkan pelatihan dengan menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan keluarga, lingkungan, dan masyarakat yang lebih luas lagi. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 5 Agustus 2020 di rumah salah satu peserta yang dianggap representatif digunakan pelatihan karena cukup luas. Hal ini merupakan salah satu pertimbangan karena kegiatan ini juga harus sesuai dengan protokol kesehatan. Sebelum peserta memulai kegiatan disediakan tempat cuci tangan dengan air mengalir, sabun tangan, dan semua peralatan kesehatan sederhana yang lainnya. Peserta wajib cuci tangan dan memakai masker, serta menjaga jarak aman antara individu satu dengan lainnya. Dalam kegiatan tersebut juga dijelaskan tentang tata cara hidup sehat dalam rangka menyongsong era *new normal*, suatu kondisi yang dipersiapkan untuk menghadapi zaman baru yang sama sekali berubah dan berbeda dengan sebelum pandemi covid-19.

### **Refleksi**

Refleksi dilakukan setelah pelatihan. Pada kegiatan refleksi ini akan dicatat hal-hal yang menjadi kendala dalam pelaksanaan pelatihan untuk didiskusikan dan dijadikan sebagai bahan masukan jika diadakan kegiatan sejenis dengan topik yang berbeda. Refleksi penting dilakukan agar langkah-langkah pelatihan yang sudah ditentukan sebelumnya menjadi lebih terorganisasi. Refleksi ini di antaranya menghasilkan rekomendasi tentang kelanjutan kegiatan PKM. Jika memungkinkan ada pendanaan, maka produksi *hand sanitizer* dapat dilakukan untuk kepentingan komersial. Tim PKM merasakan bahwa antusiasme masyarakat merupakan potensi besar untuk dikembangkan.

### **Penyusunan laporan**

Penyusunan laporan dilakukan sesuai dengan tahapan kegiatan pelatihan dan disusun secara sistematis mengikuti tataaturan yang sudah ditentukan. Laporan dibuat menggunakan metode ilmiah dan kaidah-kaidah bahasa ilmiah yang berlaku.

### **Seminar hasil**

Setelah laporan selesai disusun maka perlu ada seminar hasil untuk mengetahui apakah kegiatan itu benar-benar dilakukan dan memiliki hasil yang diharapkan. Selanjutnya, Tim PKM menyusun artikel ilmiah yang dipersiapkan untuk dimuat di jurnal yang relevan.

Perilaku hidup bersih dan sehat dapat diartikan sebagai semua usaha memelihara, melindungi, dan meningkatkan derajat kesehatan badan, jiwa, baik untuk umum maupun perorangan yang bertujuan memberikan dasardasar kelanjutan hidup yang sehat, serta meningkatkan kesehatan dalam perikemanusiaan (Susilo et al., 2020).

Perilaku hidup bersih dan sehat merupakan salah satu kegiatan yang digunakan untuk memelihara dan mencegah resiko terjadinya penyakit, melindungi diri dari ancaman penyakit, serta berperan dalam Gerakan Kesehatan Masyarakat, hal ini merupakan tujuan pembangunan Kesehatan di Indonesia. Perilaku hidup bersih dan sehat perlu dilakukan dimanapun termasuk sekolah, rumah tangga, tempat kerja dan masyarakat. Perilaku hidup bersih dan sehat di lingkungan masyarakat perlu dilakukan dengan tujuan mampu menciptakan lingkungan masyarakat yang sehat bersih dan sehat. Salah satu langkah guna meningkatkan kesehatan adalah menjaga kebersihan tangan dengan mencuci tangan dengan air bersih menggunakan sabun. Cara praktis dalam membersihkan tangan adalah penggunaan *hand sanitizer*.

Indonesia menjadi salah satu negara dengan masalah kebersihan yang terus berkembang, menurut Alfarisi (2008) kasus yang mengenai masalah kebersihan meningkat setiap tahunnya. Kebersihan merupakan kondisi dimana sesuatu terbebas dari kotoran, termasuk debu, sampah dan bau. Menurut Susilo et al (2020) perilaku hidup bersih dan sehat adalah sebuah rekayasa sosial yang bertujuan menjadikan sebanyak mungkin anggota masyarakat sebagai agen perubahan agar mampu meningkatkan kualitas perilaku sehari – hari dengan tujuan hidup bersih dan sehat. Terdapat langkah – langkah berupa edukasi melalui pendekatan pemuka atau pimpinan masyarakat, pembinaan suasana dan juga pemberdayaan masyarakat dengan tujuan kemampuan mengenal dan tahu masalah kesehatan yang ada di sekitar; terutama pada tingkatan rumah tangga sebagai awal untuk memperbaiki pola dan gaya hidup agar lebih sehat.

Tujuan utama dari gerakan perilaku hidup bersih dan sehat adalah meningkatkan kualitas kesehatan melalui proses penjelasan detail yang menjadi awal dari kontribusi individu – individu dalam menjalani perilaku kehidupan sehari – hari yang bersih dan sehat. Manfaat dari gerakan ini yang paling utama adalah terciptanya masyarakat yang sadar kesehatan dan memiliki bekal pengetahuan dan kesadaran untuk menjalani perilaku hidup yang menjaga kebersihan dan memenuhi standar kesehatan.

Perilaku cuci tangan pakai sabun (CTPS) antiseptik merupakan salah satu dari program perilaku hidup bersih dan sehat di lingkungan masyarakat. Mencuci tangan umumnya dilakukan dengan air terbukti kurang efektif untuk menghilangkan kuman di tangan dibandingkan dengan mencuci tangan dengan sabun antiseptik. CTPS antiseptik sebenarnya menyebabkan orang harus meluangkan waktu lebih lama, tetapi mampu membersihkan lemak dan kotoran, tempat kuman berkembang biak, yang menempel di telapak tangan, sehingga lebih efektif untuk menghilangkan selain lemak dan kotoran juga kuman. Penggunaan *hand sanitiser* tidaklah salah, bahan ini

ditujukan untuk antiseptik yang praktis dengan menggunakan bahan-bahan yang sederhana namun mampu *menghilangkan kuman*.

*Hand sanitizer* adalah cairan atau gel yang umumnya digunakan untuk mengurangi patogen pada tangan. Pema kaian *hand sanitizer* berbasis alkohol lebih disukai daripada mencuci tangan menggunakan sabun dan air pada berbagai situasi di tempat pelayanan kesehatan.(Bolon, 2016; Hirose, *et al*, 2019). *Hand sanitizer* umumnya lebih efektif membunuh mikroorganisme dan lebih ditoleransi oleh tangan dibandingkan sabun dan air.(Boyce, and Pittet, 2002). Walaupun demikian, mencuci tangan harus tetap dilakukan jika kontaminasi dapat terlihat atau setelah menggunakan toilet,(WHO, 2015).

*Hand sanitizer* berbasis alkohol biasanya mengandung beberapa kombinasi isopropil alkohol, etanol (etil alkohol), atau n-propanol. (Boyce, and Pittet, 2002). Kandungan alkohol 60 hingga 95% terbukti paling efektif. (Boyce, and Pittet, 2002). Namun, penggunaannya harus berhati-hati karena mudah terbakar. (Bolon, 2016).

Pembuatan *Hand sanitizer* lidah buaya dilakukan dengan mempersiapkan lidah buaya sebagai bahan utama karena lidah buaya mempunyai fungsi sebagai antiseptik dan antiinflamasi (Surjushe *et al.*, 2008). Tahap persiapan bahan lidah buaya dengan memilih lidah buaya yang segar dan berdaging tebal, selanjutnya dilakukan pengerokan bagian daging buah menggunakan sendok. Pembuatan *Hand sanitizer* lidah buaya cukup mudah dan tidak memerlukan alat yang yang rumit. Masyarakat sangat antusias dalam proses pembuatan. Masyarakat banyak yang ingin membuat sendiri karena sangat mudah dibuat dan harganya ekonomis serta dengan pewangi dan minyak yang dapat divariasasi sesuai keinginan. Masyarakat yang terlibat dalam pembuatan berjumlah 25 orang.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kemitraan masyarakat bagi masyarakat Desa Kemlagi mendapat respon yang cukup baik. Produk yang dibuat dapat langsung diaplikasikan karena terbuat dari bahan alam. Semua peserta tidak merasakan adanya alergi atau iritasi dan rasa terbakar setelah dilakukan pengamatan pasca penggunaan hand sanitizer.

### Ucapan Terima Kasih

Kepada LPPM Universitas Negeri Surabaya dan Setelah rangkaian pembuatan produk selesai maka peserta dapat langsung merasakan dan menggunakan produk yang telah dibuat sehingga pelatihan ini benar-benar dirasakan manfaatnya. Selain itu produk yang telah dibuat dikemas dalam bentuk sederhana dan dapat digunakan baik di rumah maupun di tempat lain. Hal ini sesuai dengan luaran yang diharapkan yakni berupa produk yang dapat dibuat dengan cara sederhana dan dengan biaya yang cukup murah.



## REFERENSI

- Asngad, A., Bagas, A., & Nopitasari, N. (2018). Kualitas gel pembersih tangan (handsanitizer) dari ekstrak batang pisang dengan penambahan alkohol, triklosan dan gliserin yang berbeda dosisnya. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 4(2), 61-70.
- Bolon, M. K. (2016). Hand hygiene: An update. *Infectious Disease Clinics*, 30(3), 591-607.
- Boyce, J. M., & Pittet, D. (2002) Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 51, 1-44.
- Fitri, L. (2010). Kemampuan daya hambat beberapa macam sabun Antiseptik terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Biologi Edukasi*, 2(2), 33-39.
- Heng, H. C., Zulfakar, M. H., & Ng, P. Y. (2018). Pharmaceutical applications of Aloe vera. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 29(3), 101-116.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Pembinaan dan penilaian perilaku hidup bersih dan sehat di rumah tangga melalui tim penggerak PKK*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lestari, P. M., & Pahriyani, A. (2018). Pelatihan pembuatan hand sanitizer perasaan buah jeruk nipis bagi guru, siswa siswi SMA dan SMK Mutiara 17 Agustus Kelurahan Teluk Pucung Bekasi Utara. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)*, 7(1), 20-24.
- Sari, R., & Isadiartuti, D. (2006). Studi efektivitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih (*Piper betle* Linn.). *Majalah Farmasi Indonesia*, 17(4), 163-169.
- Sari, Winda., Keloko, A. B., & Syahrial, E. (2015). Gambaran pengetahuan dan sikap siswa terhadap perilaku hidup bersih dan sehat dengan cuci tangan pakai sabun di Yayasan Perguruan Tut Wuri Handayani di Mabar Kecamatan Medan Deli Tahun 2014. *Kebijakan, Promosi Kesehatan dan Biostatistika*, 1(2), 1-6.
- Susilo, J., Erwiyani, A. R., & Hati, A. K. (2020). Pembekalan Hand Hygiene Dan Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*) di SMA Negeri 1 Ungaran Kabupaten Semarang. *Indonesian Journal of Community Empowerment (IJCE)*, 2(1), 11-20.
- World Health Organization. (2005). *Guidelines for handsanitizer formulation design and drug delivery*. Singapore: John Wiley and Sons.

## Copyright &amp; License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, & reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.  
© 2021 Hendratno, Suryanti, Heru Subrata, Neni Mariana, Wiryanto.

Published by LPPM of Universitas Mathla'ul Anwar Banten in collaboration with the Asosiasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM)