

ISSN: 2620-9594 (Online), ISSN: 2620-9608 (Print)



JURNAL PENGABDIAN DAN
PENGEMBANGAN MASYARAKAT

JURNAL PENGABDIAN DAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT

Volume
5

Nomor
1

Halaman
1 - 90

Yogyakarta
Mei
2022

PELATIHAN ONLINE PEMBUATAN SABUN SEREH (*ANTISEPTIC* DAN *REPELLENT*) SERTA PENYEDIAAN FASILITAS PROTOKOL KESEHATAN UNTUK MENCEGAH KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DAN PENULARAN COVID-19

Rita Dian Pratiwi^{1*}, Harjono², Dina Fitriana Rosyada¹, Susilawati¹, Sugeng¹,
Muhammad Yoga Adi Saputra¹, Albert Ardika Tama¹

¹Departemen Layanan dan Informasi Kesehatan, Sekolah Vokasi, Universitas
Gadjah Mada, Yogyakarta

²Departemen Teknik Mesin, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada,
Yogyakarta

*ritadianp@ugm.ac.id

ABSTRAK

Belum selesai permasalahan pemerintah akibat masih tingginya angka Demam Berdarah Dengue (DBD) yang menjadi beban ekonomi dan penyakit utama di negara-negara endemik salah satunya Indonesia, saat ini muncul penularan penyakit infeksi baru yaitu *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19). Pemerintah Indonesia sedang berupaya keras menghentikan penyebaran penyakit COVID-19 dengan berbagai cara. Salah satu pencegahan penularan COVID-19 paling efektif adalah melakukan cuci tangan dengan sabun selama 20 detik secara rutin, sedangkan untuk pencegahan penyakit DBD adalah menghindarkan diri dari gigitan nyamuk supaya virus tidak masuk ke dalam tubuh manusia. Oleh karena itu dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada dilakukan upaya pencegahan penyakit dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan meningkatkan perekonomian warga berbasis lingkungan yang sehat. Salah satunya adalah pembuatan sabun cair untuk cuci tangan berbahan dasar serih merah. Pembuatan sabun menggunakan alat-alat yang tersedia di rumah tangga sehingga mudah untuk diimplementasikan oleh masyarakat. Pengabdian dalam kondisi darurat ini dilakukan dengan 2 metode yaitu *workshop* secara *online* dan *product implementation* dengan sasaran masyarakat. Salah satu metode lain yang digunakan dalam pelatihan adalah pembuatan video yang berisi informasi tentang cara pembuatan sabun yang aman dan informasi penggunaan sabun untuk cuci tangan guna pencegahan COVID-19 dan DBD. Video berdurasi 15 menit tersebut di unggah pada Youtube sehingga dapat disimpan dan disebarluaskan secara luas kepada masyarakat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pencegahan DBD. Fasilitas protokol kesehatan yang didistribusikan seperti wastafel portabel, masker kain 3ply serta *handsanitizer* telah diterima dan digunakan masyarakat sebagai upaya memutus rantai penularan COVID-19.

Kata Kunci: *Pelatihan Online, Sabun Sereh, DBD, Covid-19*

ABSTRACT

The government's problems have not been resolved due to the still high number of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF), an economic burden and a significant disease in endemic countries, Indonesia. As a result, a new infectious disease is emerging, namely Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). The Indonesian government is working hard to stop the spread of the COVID-19 illness in various ways. One of the most effective ways to prevent the spread of COVID-19 is to wash your hands with soap for 20 seconds regularly. While preventing dengue is to avoid mosquito bites so that the virus does not enter the human body. Utilizing existing natural resources not only for disease prevention creates clean and healthy living behaviour (PHBS) but also improves people's welfare by increasing the economy of citizens based on a healthy environment. One is making liquid soap for hand washing from red lemongrass planted in the neighbourhood. Soap-making uses tools available at home so that it is easy to implement by the community. This service in emergency conditions is carried out in 2 ways: online workshops and product implementation with community targets. One of the other methods used in training is creating a video containing information on how to make safe soap and information on the use of soap for washing hands to prevent COVID-19 and dengue. The 15-minute video was uploaded to YouTube so that it can be stored and distributed widely to the public to increase public awareness of dengue prevention. In addition, distributed health protocol facilities such as portable washbasins, 3ply cloth masks and hand sanitizers have been accepted and used by the community to break the transmission of COVID-19.

Keywords: *Online Training, Lemongrass Soap, DHF, Covid-19*

PENDAHULUAN

Penyakit menular adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh agen biologi/mikroorganisme, seperti virus, bakteri atau parasit. Penyakit ini masih menjadi masalah krusial di hampir semua negara karena angka kesakitan dan kematiannya yang tinggi dengan kurun waktu yang singkat serta diikuti berkembangnya penyakit infeksi baru (*emerging disease*) dan munculnya kembali penyakit menular lama (*re-emerging disease*) (Kemenkes RI, 2018). Penyakit menular adalah penyakit yang dapat ditularkan atau berpindah dari orang yang sakit ke orang yang sehat atau belum terkena penyakit menular tersebut. Penularan penyakit tersebut dapat terjadi baik melalui perantara maupun secara langsung. Terdapat beberapa kasus penyakit menular yang masih tinggi dan menjadi konsen pemerintah di antaranya adalah Penyakit Tuberkulosis (TBC) yang disebabkan oleh bakteri dan Demam Berdarah Dengue (DBD) yang disebabkan oleh virus. Penyakit yang disebabkan oleh virus salah satunya DBD ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* Betina. Gejala yang umum terjadi adalah demam tinggi pada beberapa hari, sakit pada persendian, munculnya bintik-bintik merah, turunnya trombosit secara drastis, dan bisa terjadi pendarahan.

Saat ini muncul penularan penyakit infeksi baru yaitu *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19). Penyakit ini disebabkan oleh virus baru dan belum pernah ditemukan pada manusia (*novel coronavirus*). Wabah COVID-19 ini pada tanggal 11 Maret 2020 dinyatakan oleh WHO sebagai PANDEMI yang artinya telah terjadi wabah yang meluas di seluruh dunia. COVID-19 merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari flu biasa hingga penyakit yang lebih parah seperti SARS-CoV dan MERS-CoV. Gejala utama pada penyakit ini adalah demam, batuk, sesak nafas dan rasa mudah lelah;

gejala lain seperti pilek, nyeri tenggorokan, nyeri otot dan diare atau bisa tanpa gejala (*asymptomatic*). Penularan penyakit ini langsung dengan penderita melalui *droplet* (cairan *infeksius*) yang dikeluarkan ketika batuk, bersin dan berbicara atau kontak dengan permukaan atau benda yang terkontaminasi. Saat ini pemerintah Indonesia sedang berupaya keras menghentikan penyebaran penyakit COVID-19 dengan berbagai cara (WHO, 2020).

Salah satu pencegahan penularan COVID-19 paling efektif adalah melakukan cuci tangan dengan sabun selama 20 detik secara rutin, sedangkan untuk pencegahan penyakit DBD adalah menghindarkan diri dari gigitan nyamuk supaya virus tidak masuk ke dalam tubuh manusia. Virus merupakan partikel Nano dengan bagian terlemah berupa lemak yang disebut lipid bilayer. Sementara sabun melarutkan membran lemak virus sehingga bisa menghancurkan virus atau mematikannya. Secara lebih detail, virus sebenarnya terbentuk dari tiga komponen utama, yakni *ribonucleic acid* (RNA), protein, dan lipid (lemak). Oleh karena itu pengabdian pada tahun ini adalah pelatihan pembuatan sabun cuci tangan berbahan dasar sereh merah yang memiliki dua tujuan sekaligus yaitu mencegah penularan penyakit COVID-19 dan sebagai antiseptik dan *repellant* guna pencegahan penyakit DBD (WHO, 2020).

Saat ini sudah diterapkan adanya *physical distancing* tetapi beberapa tempat masih ramai dikunjungi masyarakat karena kebutuhan diantaranya adalah pasar dan pusat pelayanan kesehatan. Oleh karena itu perlu alternatif solusi supaya daerah-daerah yang berpotensi menjadi perkumpulan orang difasilitasi dengan adanya wastafel cuci tangan semi otomatis (tangan tidak menempel keran dan tempat sabun, tetapi dengan menggunakan metode injak kaki) dan sabun untuk mencegah penularan

penyakit COVID-19. Di Desa Pengasih sendiri angka kejadian DBD merupakan paling tinggi sekabupaten Kulonprogo sedangkan untuk jumlah orang dalam pemantauan (ODP) menempati peringkat 3 sebanyak 30 orang. Selain itu telah dilakukan pengabdian pada tahun 2019 yaitu penanaman 1200 bibit sereh merah serta melakukan pelatihan pembuatan minyak atsiri untuk *repellent* nyamuk dengan metode destilasi, sehingga untuk memanfaatkan produksi sereh merah hasil dari destilasi tersebut diteruskan menjadi produk sabun cuci tangan berbahan dasar sereh merah dengan memperhatikan penggunaan minimal bahan kimia yaitu *potassium chloride* (KOH).

Berdasarkan penelitian Sofiana, dkk. (2021) sereh merah dapat berfungsi sebagai *antiseptic* dan *repellent* nyamuk. Saat ini beberapa produk yang terbuat dari sereh merah dan terjual di pasaran di antaranya adalah *handsanitizer*, sabun cair, sabun padat dan *desinfectant*. Oleh karena itu pada pengabdian ini Produk yang dihasilkan diharapkan tidak hanya untuk meningkatkan upaya pencegahan penyakit serta perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan meningkatkan perekonomian warga berbasis lingkungan yang sehat.

METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan 2 metode yaitu *workshop* secara *online* dan *product implementation* dengan tujuan yaitu pengabdian dalam rangka desa binaan dan pengabdian dalam rangka kondisi darurat. Pengabdian dalam rangka desa binaan dilakukan dalam bentuk pelatihan pembuatan sabun cair berbahan dasar sereh merah. Pemilihan subjek didasarkan pada kebutuhan akan pentingnya upaya pencegahan terhadap kasus DBD ini sehingga kami memilih usia produktif sehingga program pengabdian ini tidak hanya sampai pada tahap peningkatan pengetahuan tetapi juga implementasi

kegiatan serta memanfaatkan kesempatan dalam kegiatan ini untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. *Output* dari kegiatan pengabdian pada tahun pertama adalah peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan sereh merah menjadi sabun cair dalam upaya pencegahan DBD serta upaya peningkatan keasrian lingkungan dan mencegah penyebaran nyamuk di lingkungan desa tersebut. Penyampaian kegiatan ini menggunakan teknik yang sedemikian sehingga menarik, atraktif, interaktif baik melalui metode ceramah dengan menggunakan animasi dan video, juga dikemas dalam sebuah acara yang menarik sehingga dapat meningkatkan komitmen masyarakat dalam pencegahan dan penurunan kejadian DBD.

Pengabdian dalam kondisi darurat dilaksanakan dengan pembuatan alat cuci tangan (wastafel) portabel semi otomatis yang bekerjasama dengan departemen teknik mesin. Sedangkan pengadaan masker kain berbahan katun 3 *ply* bekerjasama dengan penjahit UKM menengah ke bawah bertujuan untuk membantu menambah penghasilan para pengusaha kecil. Pemberian alat-alat untuk mencegah penularan dan penyebaran COVID-19 ini dilakukan di Puskesmas Kotagede 1 dan 2 yang berada di sekitar tempat tinggal pengabdian. Puskesmas dipilih menjadi sasaran karena masih banyak orang berkumpul selain itu masyarakat tersebut merupakan kelompok rentan tertular COVID-19 menurut WHO.

Pelaksanaan pelatihan pembuatan sabun mengundang narasumber yang merupakan ahli di bidang teknik kimia hal ini bertujuan untuk memastikan sabun yang dibuat aman dan mudah untuk diimplementasikan oleh masyarakat. Pelaksanaan dilakukan secara *online* dengan membuat video contoh pembuatan sabun menggunakan alat dan bahan yang mudah didapatkan dimasyarakat.

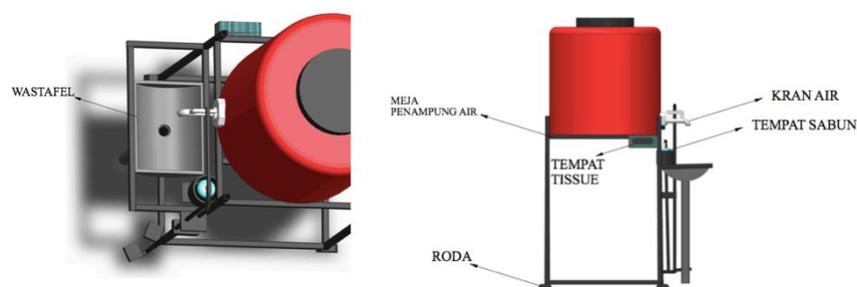
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan pembuatan dan pembagian *wastafle portable semiautomatic*

Pemerintah telah menganjurkan masyarakat untuk melakukan *physical distancing* tetapi beberapa tempat masih ramai dikunjungi masyarakat karena kebutuhan diantaranya adalah pasar dan pusat pelayanan kesehatan. Oleh karena itu alternatif solusi supaya daerah-daerah yang berpotensi menjadi perkumpulan orang adalah dengan memfasilitasi adanya wastafel cuci tangan semi otomatis (tangan tidak menempel keran dan tempat sabun, tetapi dengan menggunakan metode injak kaki) dan sabun untuk mencegah penularan penyakit COVID-19. Pembuatan wastafel *semiautomatic* ini dibantu oleh tim dari Departemen Teknik Mesin, Sekolah Vokasi UGM. Adapun distribusi alat tersebut difokuskan pada area pusat pelayanan kesehatan primer yaitu puskesmas Kotagede 1 dan puskesmas Kotagede 2 pertimbangan lokasi selain berada disekitar lokasi tim pengabdian, jumlah kasus terbanyak kedua di kota Yogyakarta adalah Kotagede serta lokasi pasar yang berdekatan dengan pasar sehingga setiap hari kunjungan pasien di puskesmas

lebih dari 100 orang hal ini juga berkaitan dengan jumlah penduduk rentang COVID-19 dari kategori lansia paling banyak di kota Yogyakarta adalah wilayah Kotagede. Meskipun jumlah kunjungan tinggi puskesmas hanya menyediakan *handsanitizer* di depan pintu masuk oleh karena itu perlu adanya wastafel portabel sebagai alat cuci tangan yang membantu melakukan pencegahan penularan penyakit *covid* serta mengurangi biaya dalam pembelian *handsanitizer*.

Peletakan posisi wastafel adalah di depan pintu masuk pengunjung harapannya sebelum pengunjung masuk ke dalam puskesmas wajib untuk mencuci tangan dengan sabun menggunakan wastafel portabel ini. Pada bagian tangki air dari wastafel ditambahkan pula poster edukasi terkait dengan hal-hal yang dapat dilakukan untuk pencegahan COVID-19 serta 11 langkah melakukan cuci tangan yang baik menurut WHO. Pihak puskesmas merasa sangat terbantu dengan adanya wastafel ini minimal dapat mengurangi risiko penularan penyakit COVID-19 kepada para tenaga kesehatan yang ada serta menghemat penggunaan *handsanitizer* yang ketersediaannya terbatas.



Gambar 1. Desain Wastafel portabel Semi Otomatis



Gambar 2. Proses penyerahan wastafel *portabel semiautomatic* di Puskesmas Kotagede 1 dan Puskesmas Kotagede 2

2. Pelaksanaan pembuatan dan pembagian masker kain 3ply

Anjuran lain pencegahan penularan COVID-19 bagi masyarakat baik yang sedang sakit (non COVID-19) maupun sehat menurut WHO untuk menggunakan masker jenis kain. Adapun jenis kain yang paling efektif untuk mencegah tertularnya virus adalah bahan katun meskipun demikian tidak seefektif penggunaan masker bedah apalagi masker N95. Dalam hal ini, Sande, *et Al.* (2008) menyatakan bahwa setiap jenis penggunaan masker umum sebenarnya cenderung mengurangi paparan virus dan risiko infeksi pada tingkat populasi, bahkan masker buatan sendiri dapat dianggap sebagai upaya terakhir untuk mencegah penularan *droplet* dari orang yang terinfeksi, dan hal tersebut lebih baik daripada tidak ada perlindungan (Davies *et Al.*, 2013). CDC (2020) juga memberi petunjuk bahwa jika kondisi terbatas, tenaga kesehatan pun dimungkinkan menggunakan masker buatan sendiri (misal bandana, syal) untuk merawat pasien COVID-19 sebagai upaya terakhir. Oleh karena itu Pemerintah memberikan kewajiban bagi masyarakat untuk

menggunakan masker apabila terpaksa keluar rumah.

Proses pembuatan masker kain ini bekerjasama dengan penjahit UKM atau rumahan sehingga dapat meningkatkan perekonomian, dengan adanya kerjasama dalam proses pembuatan masker ini, para UKM dan pekerja rumahan yang selama pandemik tidak mendapatkan pekerjaan dan berkurangnya penghasilan mendapatkan keuntungan dari penjualan masker ini. Pembagian masker ini difokuskan pada wilayah sekitar tempat tinggal pengabdian yaitu Kotagede, dan diutamakan untuk para lansia yang merupakan kelompok rentan terhadap penyakit COVID-19 ini. Selain membagikan masker tim pengabdian juga membagikan desinfektan, *handsanitizer* serta Buku Saku Desa Tangguh Covid yang dibuat oleh Tim *Tropical Medicine* Fakultas Kedokteran, Kesehatan dan Keperawatan yang perbanyak oleh Departemen Layanan dan Informasi Kesehatan Sekolah Vokasi UGM. Masker yang dibuat sesuai dengan rekomendasi dari WHO yang diadopsi oleh Kemenkes yaitu terdiri dari 3 lapis. Adapun kain yang digunakan adalah kain katun.



Gambar 3. Rekomendasi desain dan bahan pembuatan masker dari WHO



Gambar 4. Pembagian Masker Kain berbahan katun 3 lapis (3ply) kepada masyarakat usia rentan (lansia)



Gambar 5. Buku Saku Tangguh Covid dan Stiker Handsanitizer (informasi petunjuk penggunaan, komposisi dan bahaya yang ditimbulkan)

3. Pelaksanaan pelatihan *online* pembuatan sabun serah cair

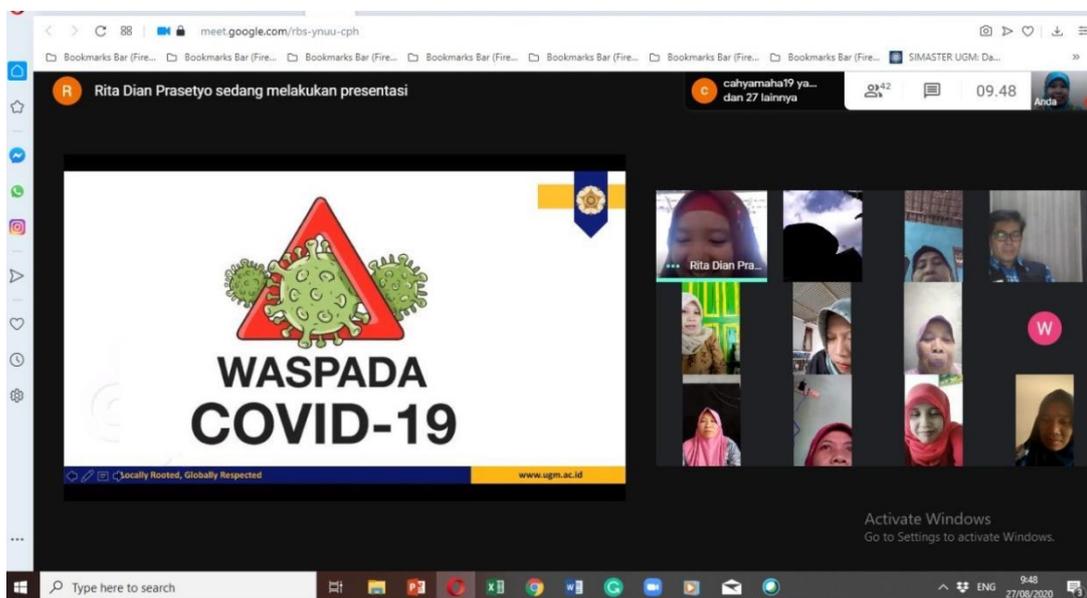
Pelatihan pembuatan sabun cair berbahan serah merah (memanfaatkan produk pengabdian tahun 2019) di Desa Pengasih untuk

kondisi saat ini alternatif yang diberikan adalah pelatihan secara *online* berupa video tata cara pembuatan sabun sehingga masyarakat dapat mengakses dan mengikuti tutorial tersebut melalui

Pelatihan Online Pembuatan Sabun Sereh (*Antiseptic* Dan *Repellent*) Serta Penyediaan Fasilitas Protokol Kesehatan Untuk Mencegah Kejadian Demam Berdarah Dengue Dan Penularan Covid-19 - Rita Dian Pratiwi, Harjono, Dina Fitriana Rosyada, Susilawati, Sugeng, Muhammad Yoga Adi Saputra, Albert Ardika Tama

handphone tanpa harus berkumpul, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya penularan COVID-19. Sebelum dibagikan video pelatihan pembuatan sabun masyarakat desa pengasah diberikan penyuluhan terkait dengan pencegahan COVID-

19 dan DBD serta pengantar pelatihan secara *online* dengan menggunakan media *Google Meet* melalui link <https://meet.google.com/rbs-ynuu-cph>.



Gambar 6/ Pengantar pelatihan pembuatan sabun sereh cair yang dilakukan secara *online* menggunakan media *Google Meet*

Proses pelaksanaan pelatihan pembuatan sabun dibantu oleh narasumber yang merupakan ahli dibidang kimia sehingga bahan dasar yang digunakan aman untuk diimplementasikan oleh masyarakat. Adapun bahan-bahan yang diperlukan diantaranya adalah daun dan batang sereh merah, minyak kelapa, pewarna makanan, air destilasi (akuades) dan bahan kimia KOH. Sedangkan alat-alat yang

digunakan terbagi dua yaitu alat destilasi dan alat pembuatan sabun. Alat destilasi menggunakan peralatan dapur yang mudah diperoleh oleh masyarakat yaitu berupa panci presto yang diberi selang dan dialirkan pada ember pendingin. Sedangkan alat pembuatan sabun terdiri dari panci *double*, *mixer*, timbangan makanan, pengukur suhu, pengukur PH, kompor dan alat pelindung diri (sarung tangan dan kacamata)



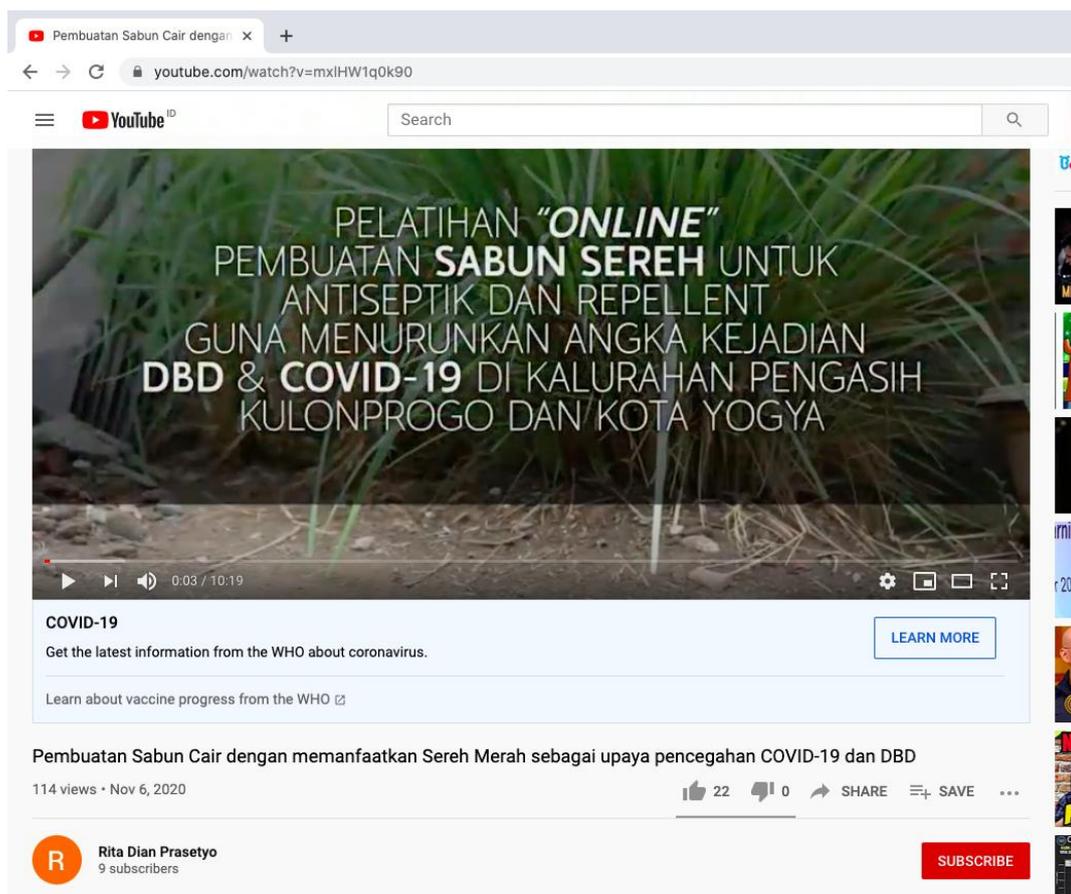
Gambar 7. Alat dan bahan untuk pembuatan sabun sereh cair

Produk sabun seroh cair dapat digunakan untuk cuci tangan setelah disimpan selama 24 jam. Indikator sabun yang aman digunakan dan tidak mengiritasi kulit adalah memiliki PH antar 8-10, selain itu dapat dilakukan pengetesan sederhana dengan melarutkan sabun

dasar (*based soap*) ke dalam akuades, jika hasilnya jernih maka sabun tersebut baik dan aman digunakan. Masyarakat dapat mengakses video pelatihan pembuatan sabun pada alamat <https://youtu.be/mxIHW1q0k90> pada *Youtube Channel*.



Gambar 8. Produk sabun cair berbahan dasar seroh merah yang siap digunakan untuk cuci tangan



Gambar 9. Video pelatihan *online* pembuatan sabun seroh yang dapat dilihat melalui Youtube <https://youtu.be/mxIHW1q0k90>

KESIMPULAN

Upaya pencegahan penyakit COVID-19 maupun DBD pada pengabdian ini dilakukan dalam 3 aktivitas yaitu pembagian wastafel portabel semiautomatic, pembagian masker kain 3ply dan pelatihan *online* pembuatan sabun cair. Pembuatan sabun cair berbahan dasar sereh merah sangat mudah dan aman sehingga diharapkan dapat diimplementasikan oleh warga. Produk sabun ini dapat dimanfaatkan sebagai upaya pencegahan penyakit COVID-19 dan

DAFTAR PUSTAKA

- CDC. 2020. Strategies for Optimizing the Supply of Facemasks. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/face-masks.html> (accessed March 30, 2020).
- Davies, Anna & Thompson, Katy-Anne & Giri, Karthika & Kafatos, George & Walker, James & Bennett, Allan. (2013). Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic?. *Disaster medicine and public health preparedness*. 7. 413-418. 10.1017/dmp.2013.43. <https://katadata.co.id/berita/2019/10/25/semerbak-nilai-ekonomi-serai-wangi> (diakses kapan?)
- Manus, dkk (2016) Formulasi Sediaan Gel Minyak Atsiri Daun Sereh (*Cymbopogon Citratus*) Sebagai Antiseptik Tangan. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi* Vol 5 No 3. 50-Article Text-76-1-10-20180418.pdf
- Sumarwi, dkk (2017) Pemanfaatan Minyak Sereh Menjadi Berbagai Macam Produk. *Media Farmasi Indonesia* Vol 12 No.1. <https://stifar.ac.id/ojs/index.php/MFI/issue/view/5>
- Sofiana, M., Ashari, A., Warsidah, W., & Yuliono, A. (2021).

gigitan nyamuk sehingga terhindar dari penyakit DBD, selain itu aktivitas pembuatan sabun diharapkan dapat meningkatkan perekonomian warga di sekitar desa pengasih.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada masyarakat desa pengasih yang telah antusias dan partisipatif dalam program pengendalian DBD dan COVID-19, serta kepada narasumber bapak Hery M yang telah bersedia berbagi ilmu terkait dengan tata cara pembuatan sabun yang aman dan baik.

- Pemanfaatan Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus*) sebagai Cairan Spray Anti Nyamuk (*Repellent*) pada Murid SD Muhammadiyah Pontianak. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(2), 348-354. <https://doi.org/10.30994/jceh.v4i2.252>
- World Health Organization (WHO). 2020b. Advice on the use of masks in the community, during home care and in healthcare settings in the context of the novel coronavirus (COVID-19) outbreak. [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak) (accessed March 29, 2020)
- World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: when and how to use masks. 2020a. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks> (accessed March 29, 2020)

Diterbitkan Oleh:
UNIVERSITAS GADJAH MADA
SEKOLAH VOKASI

