



Penguatan Kelompok Kader dan Produksi Sabun dan *Hand sanitizer Homemade* di Dusun Gondang, Singosari

Oktavia Eka Puspita^{1*}, Bachtar Rifai Pratita Ihsan¹, Oktavia Rahayu Adianingsih¹,
Valentina Yurina¹, Tamara Gusti Ebtavanny¹, Aunur Rofiq²

¹Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

²Program Studi Spesialis Dermatologi dan Venereologi, Fakultas Kedokteran,

Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

*email korespondensi: oktaviaeka@ub.ac.id

Naskah diterima: 24 April 2022; Penerimaan: 25 Juni 2022; Diterbitkan: 30 Juni 2022

ABSTRAK

Kegiatan mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun atau menggunakan *hand sanitizer* berbasis alkohol merupakan bagian dari protokol kesehatan sebagai upaya yang dilakukan untuk mencegah penyebaran virus penyebab COVID-19. Untuk menanggapi kebutuhan masyarakat mengenai ketersediaan sabun dan *hand sanitizer*, maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memproduksi sabun dan *hand sanitizer* secara mandiri. Kegiatan ini dilakukan selama bulan Juni hingga Oktober 2021 dengan target sasaran yaitu kelompok Karang Taruna Ketup4t dan PKK di Dusun Gondang, Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Metode pelaksanaan kegiatan adalah *participation action research* dengan cara pemberian edukasi pembuatan produk dan pendampingan anggota kelompok kader dalam proses pembuatan produk. Hasil utama kegiatan ini adalah kader mampu memproduksi sabun dan *hand sanitizer homemade*. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah Kelompok Kader di Dusun Gondang mampu memproduksi sabun dan *hand sanitizer homemade*.

KATA KUNCI: *Homemade Soap*; *Hand Sanitizer*; Kader; Dusun Gondang Singosari.

Strengthening Cadre Groups and Production of Homemade Soap and Hand sanitizer Products in Gondang Village, Malang

ABSTRACT

Hand washing activities with water and soap or using alcohol-based hand sanitizers are part of the health protocol as an effort made to prevent the spread of viruses that cause COVID-19. To respond to the community's needs regarding the availability of soap and hand sanitizers, this community service activity is carried out with aims to improve the ability of the community to produce soap and hand cleansers independently. This activity was carried out from June to October 2021 with a target, namely the Karang Taruna Ketup4t and PKK group in Gondang Hamlet, Dilandaagung Village, Singosari District, Malang Regency, East Java. The method of this activity is the participation action research by providing the education of production and mentoring cadre group members in the product manufacturing process. The main result of this activity is that cadres can produce homemade soap and hand sanitizers. The conclusion of this activity is that the cadre group in Gondang Hamlet is able to produce homemade soap and hand sanitizer.

KEYWORDS: *Homemade Soap*; *Hand Sanitizer*; Cadre; Gondang Village Singosari.

1. PENDAHULUAN

Pandemi *Coronavirus disease-19* (COVID-19) telah mengajarkan pentingnya kebiasaan hidup bersih dan sehat untuk mencegah penyebaran infeksi bakteri dan virus. Mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun atau menggunakan *alcohol-based hand sanitizer* (ABHS) terbukti efektif menekan penyebaran virus (Golin dkk., 2020). Cuci tangan dengan sabun merupakan kegiatan wajib yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) sebagai bagian dari

*Korespondensi:

Oktavia Eka Puspita

Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: oktaviaeka@ub.ac.id



protokol kesehatan untuk pencegahan penyebaran *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS CoV-2), yaitu virus penyebab COVID-19 (WHO, 2021)^b. *Central Disease of Prevention* (CDC) merekomendasikan kegiatan cuci tangan menggunakan sabun dan air untuk dilakukan selama 20 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir dapat menurunkan risiko infeksi saluran pencernaan hingga 23-40% dan infeksi saluran pernapasan hingga 16-21%. Mencuci tangan dengan sabun dapat membersihkan permukaan tangan dari kotoran dan partikel organik (misalnya mukus, sputum, dan cairan biologis lain) yang mungkin disebarkan oleh orang yang terinfeksi. Sabun menghilangkan patogen yang menempel secara fisik pada permukaan tubuh. Selain itu, sabun akan membentuk misel saat dilarutkan dengan air. Misel yang terdiri dari komponen hidrofilik dan hidrofobik ini akan melarutkan patogen yang ada di permukaan tubuh dengan mekanisme yang saling berkomplemen (Ijaz dkk., 2021).

Pembersihan tangan menggunakan ABHS juga direkomendasikan untuk digunakan sebagai alternatif jika tidak terdapat sabun dan air untuk kegiatan cuci tangan. *Hand sanitizer* wajib memiliki kandungan alkohol minimal sebanyak 60% (CDC, 2021). *Hand sanitizer* berbasis alkohol memiliki efek virusidal melalui mekanisme penghancuran membran (*envelope virus*) dan aktivitas denaturasi protein (Mahmood dkk., 2020; Prajapati dkk., 2022).

Untuk menanggapi kebutuhan masyarakat mengenai ketersediaan sabun dan *hand sanitizer*, maka Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya (FKUB) mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait pembuatan sabun dan *hand sanitizer*. Target atau komunitas yang menjadi sasaran dari kegiatan ini adalah anggota Karang Taruna Ketup4t dan Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) di RT 04, RW 04, Dusun Gondang, Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang pada tahun 2021, diketahui bahwa jumlah penduduk di Desa Randuagung lebih dari 13.900 orang. Sarana kesehatan di Desa Randuagung cukup terbatas, yaitu hanya terdapat satu Puskesmas dan satu Puskesmas Pembantu (Pustu). Lebih lanjut, sarana pendidikan di Desa Randuagung tidak cukup banyak karena hanya tersedia satu Sekolah Dasar, satu Sekolah Menengah Pertama, dan satu Pendidikan Tinggi Negeri Vokasi (BPS, 2021). Berdasarkan latar belakang tersebut, Jurusan Farmasi FKUB mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Dalam kegiatan ini difokuskan untuk memproduksi produk sabun dan *hand sanitizer* yang merupakan produk penting untuk pencegahan penyebaran virus SARS-CoV2 pada penyakit COVID-19. Selain bermanfaat untuk masyarakat itu sendiri, produk ini kedepannya dapat dipasarkan untuk memberi pemasukan kepada kelompok masyarakat binaan pada pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu kader dan penggerak desa. Hingga saat ini belum ada pihak-pihak lain yang memberikan intervensi terhadap kemampuan masyarakat dalam memproduksi sabun dan *hand sanitizer*. Oleh karena itu, diharapkan dari kegiatan pelatihan yang dilakukan oleh Jurusan Farmasi FKUB ini dapat memberi kemampuan bagi masyarakat untuk memproduksi dan menjual hasil produksinya. Tujuan dari kegiatan ini adalah peserta dapat menghasilkan produk sabun natural dan

*Korespondensi:**Oktavia Eka Puspita**

Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: oktaviaeka@ub.ac.id



hand sanitizer secara mandiri yang dapat digunakan baik untuk diri sendiri maupun dipasarkan secara lokal.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama periode Juni-November 2021 untuk keseluruhan tahapan pelaksanaan. Metode pengabdian kepada masyarakat yang digunakan adalah *participatory action research* (PAR). Metode ini digunakan karena menekankan partisipasi dan tindakan oleh anggota masyarakat yang terkena dampak kegiatan terkait dengan permasalahan yang berasal dari partisipan serta pada akhirnya dapat menghasilkan perbaikan untuk mereka (Baum dkk., 2006). Metode ini melibatkan komunitas di lokasi kegiatan yang secara kolaboratif dengan tim pengabdian dari Jurusan Farmasi untuk mencari solusi permasalahan, yaitu meningkatkan kapasitas produksi kosmetik *homemade* serta peluang untuk pemasaran hasil produk mereka. Kegiatan intervensi secara langsung kepada target sasaran kegiatan dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada tahap pengenalan pemahaman *handling* bahan baku produksi serta pertemuan kedua adalah pada tahap pendampingan proses produksi sabun dan *hand sanitizer*. Kelompok kader yang menjadi sasaran kegiatan adalah Kelompok Karangtaruna Ketu4pat di Dusun Gondang, RT 04, RW 04, Randuagung, Singosari.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan

Tahap perencanaan dan persiapan dilakukan pada bulan Juni sampai dengan September 2022. Tahap ini terdiri dari (a) penyiapan *draft* modul produksi sabun dan *hand sanitizer*; (b) penyiapan alat dan bahan untuk optimasi dan produksi; (c) optimasi pembuatan sabun; (d) optimasi pembuatan *hand sanitizer*; dan (e) pengajuan ijin kegiatan. Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Penyiapan *draft* modul produksi sabun dan *hand sanitizer*

Penyiapan *draft* modul dilakukan pada minggu pertama hingga minggu keempat bulan Juni 2022. Penyiapan modul dilaksanakan oleh semua tim pengabdian. Luaran dari tahap ini adalah *draft* modul produksi yang siap dioptimasi formulanya.

b) Penyiapan alat dan bahan

Penyiapan alat dan bahan dilakukan pada minggu pertama hingga minggu kedua bulan Juli 2022. Penyiapan alat dan bahan dilakukan oleh Oktavia Rahayu A. Luaran dari tahap ini adalah tersedianya alat dan bahan yang akan digunakan baik untuk optimasi maupun untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

c) Optimasi pembuatan sabun

Optimasi pembuatan sabun dilakukan pada minggu ketiga bulan Juli 2022 hingga minggu kedua bulan Agustus 2022. Optimasi pembuatan sabun dilakukan oleh Oktavia Eka P. dan



Tamara Gusti E. Luaran dari tahap ini adalah formula optimal dari sediaan sabun yang akan digunakan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

d) Optimasi pembuatan *hand sanitizer*

Optimasi pembuatan *hand sanitizer* dilakukan pada minggu ketiga bulan Agustus 2022 hingga minggu kedua bulan September 2022. Optimasi pembuatan sabun dilakukan oleh Valentina Yurina dan Aunur Rofiq. Luaran dari tahap ini adalah formula optimal dari sediaan *hand sanitizer* yang akan digunakan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

e) Pengajuan izin

Pengajuan izin dilakukan pada minggu ketiga hingga keempat bulan September 2022. Pengajuan izin ditujukan kepada Ketua RT 04 dan Ketua RW 04 Gondang, Randuagung, oleh Bachtiar R. P. I. Luaran dari tahap ini adalah ijin pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

2) Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan November 2022. Tahap ini terdiri dari (a) Edukasi mengenai Materi Produksi Sabun dan *Hand sanitizer*; (b) Pendampingan Produksi Produk Sabun dan *Hand sanitizer Homemade*; (c) Produksi Produk Mandiri. Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Kegiatan 1: Edukasi mengenai Materi Produksi Sabun dan *Hand sanitizer*

Kegiatan edukasi ini dilaksanakan oleh tim pengabdi di Dusun Gondang, Randuagung, Singosari pada bulan Oktober 2022. Metode penyuluhan adalah ceramah dan diskusi kelompok. Jumlah peserta adalah 12 orang. Pada kegiatan ini, dibagikan modul produksi sabun dan *hand sanitizer* yang telah disusun sebagai bahan diskusi. Kegiatan diskusi berupa tanya jawab dilakukan untuk memonitor hasil pemberian edukasi. Pertanyaan dari peserta meliputi alat dan bahan yang digunakan, prosedur pembuatan sabun dan *hand sanitizer*, penggunaan alat pelindung diri, penggunaan alat untuk produksi sabun dan *hand sanitizer*, serta cara pengemasan produk. Luaran pada tahap ini adalah target sasaran memahami tujuan dan cara untuk membuat sabun dan *hand sanitizer*.

b) Kegiatan 2: Pendampingan Produksi Produk Sabun dan *Hand sanitizer Homemade*

Kegiatan pendampingan produksi produk sabun dan *hand sanitizer homemade* dilaksanakan oleh tim pengabdi pada bulan Oktober 2022. Pada kegiatan ini kelompok kader didampingi dalam mempraktikkan prosedur pembuatan sabun dan *hand sanitizer*. Setiap anggota tim pengabdi mendampingi sebanyak 2-3 kader. Hal ini untuk memastikan kebenaran prosedur pencampuran bahan-bahan serta penyimpanan produknya. Sebelum praktik, peserta juga diberi pengetahuan mengenai cara penyimpanan bahan-bahan serta keselamatan penggunaan dan alat pelindung diri yang harus digunakan ketika memegang



bahan atau sedang produksi. Luaran pada tahap ini adalah masyarakat (target sasaran) memahami dan mampu untuk membuat produk sabun dan *hand sanitizer homemade*.

c) Kegiatan 3: Produksi Produk Mandiri

Kegiatan produksi produk sabun dan *hand sanitizer homemade* dilaksanakan oleh tim pengabdian pada bulan November 2022. Setelah tahap pendampingan, berikutnya peserta akan memproduksi sabun dan *hand sanitizer* secara mandiri. Pendampingan dilakukan melalui pemantauan dan konsultasi yang dilakukan oleh tim pengabdian dengan cara berkomunikasi secara *online*. Luaran pada tahap ini adalah masyarakat (target sasaran) mampu membuat produk sabun dan *hand sanitizer homemade* secara mandiri. Pada kegiatan ini, setiap perwakilan kader ditargetkan mampu membuat sebanyak satu produk sabun dan satu produk *hand sanitizer*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap perencanaan dihasilkan modul dan ketersediaan bahan baku serta bahan kemasan yang disalurkan oleh tim pengabdian Jurusan Farmasi FKUB kepada target peserta dari kelompok Karangtaruna dan ibu-ibu PKK di Dusun Gondang, RT 04, RW 04, Randuagung, Singosari. Total peserta sebanyak 12 orang yang dibagi menjadi 3 kelompok. Jumlah peserta ini disesuaikan dengan kondisi pandemi sehingga ada pertimbangan pembatasan jumlah peserta dan penyesuaian kapasitas tempat. Perwakilan kader yang hadir diharapkan nantinya dapat mengajarkan kepada masyarakat sekitar untuk mampu memproduksi sabun dan *hand sanitizer homemade*. Tahap pelaksanaan kegiatan 1 adalah melalui kegiatan mengenalkan bahan-bahan yang meliputi nama bahan, jenis bahan, cara pemberian label, cara penyimpanan, dan keselamatan penggunaan bahan (Gambar 1). Selain itu, peserta juga diberi informasi terkait pemasok bahan-bahan tersebut untuk memastikan keberlangsungan pembelian bahan untuk proses produksi selanjutnya.



Gambar 1. Pengenalan bahan dan keselamatan penanganan bahan



Pada tahap awal ini, peserta menerima bahan baku yang akan digunakan untuk produksi pada tahap kegiatan berikutnya. Semua bahan baku sabun dan *hand sanitizer* serta kemasan primer dan sekunder diserahkan pada tahap ini. Peserta menjadi lebih paham mulai dari pengadaan bahan, penanganan, dan penyimpanannya. Tahap ini perlu sekali dilakukan mengingat ada bahan yang bersifat korosif dan iritatif yang digunakan untuk membuat sabun dan *hand sanitizer*. Oleh karena itu, peserta juga ditunjukkan kelengkapan dan cara penggunaan alat pelindung diri yang baik selama memegang bahan dan proses produksinya.

Tahapan kegiatan 2 adalah pemberian penyegaran materi terkait proses pembuatan sabun dan *hand sanitizer* yang dilanjutkan dengan praktik pembuatan produk. Luaran tahap ini adalah produk sabun dan *hand sanitizer* yang dapat dijadikan contoh untuk proses produksi selanjutnya (Gambar 2 dan 3). Pada tahap ini peserta didampingi oleh tim dosen pelaksana dari Jurusan Farmasi FKUB serta mahasiswa sarjana Farmasi FKUB.



Gambar 2. Hasil karya kader. (a) Proses produksi sabun; (b) Hasil sabun



Gambar 3. Foto kader bersama produk yang dibuat



Prosedur pembuatan sabun yang dipraktikkan pada kegiatan ini adalah menggunakan metode *cold process*. Formula yang digunakan dalam kegiatan ini merupakan hasil pengembangan optimasi formula yang dilakukan oleh tim dosen dari Farmasi FKUB. Prosedur pembuatannya adalah dengan menyiapkan bahan-bahan minyak sesuai perhitungan formula lalu mencampurkannya dengan larutan basa kuat. Basa kuat yang digunakan untuk membuat sabun padat adalah KOH. Jumlah minyak dan KOH harus cukup untuk menghasilkan proses saponifikasi yang lengkap sehingga sabun akan terbentuk dan dapat memadat. Seluruh minyak dan larutan KOH diaduk secara kuat (menggunakan *hand blender*) hingga tercapai titik kritis telah terbentuknya sabun yang disebut dengan *trace*. *Trace* ialah perubahan konsistensi campuran yang awalnya cair menjadi lebih kental. Jika sudah mencapai *trace* maka adonan sabun dapat dikatakan selesai. Bahan-bahan tambahan seperti pewangi, pewarna, atau bahan alam dapat ditambahkan setelah terbentuknya *trace* ini. Berikutnya massa campur tersebut dimasukkan ke dalam cetakan sesuai keinginan. Sabun baru dapat digunakan setelah disimpan (*curing process*) selama setidaknya 30 hari (Vidal dkk., 2018).

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, produk *hand sanitizer* diproduksi sesuai dengan pedoman WHO (WHO, 2010)^a. Terdapat dua formula yang disediakan oleh WHO. Pada kegiatan ini, dilakukan pembuatan *hand sanitizer* menggunakan formula 1. Formula *hand sanitizer* sesuai standar WHO adalah etanol 80%; hidrogen peroksida (H_2O_2) 1,45%; gliserol 0,125%; dan akuades ad 100%. Formula tersebut adalah formula akhir setelah proses pengenceran. Pembuatan *hand sanitizer* dilakukan pada ruangan yang tidak terlalu panas atau terjaga suhunya karena suhu yang terlalu panas dapat mempercepat penguapan alkohol. Prosedur pembuatan *hand sanitizer* sebanyak 1 liter adalah sebagai berikut (1) sebanyak 751,5 mL etanol 96% dimasukkan ke dalam tangki plastik berbahan dasar polipropilen atau polietilen; (2) sebanyak 41,7 mL H_2O_2 3% dan 14,5 mL gliserol 98% dimasukkan ke dalam tangki tersebut secara berurutan; (3) sebanyak 110,5 mL akuades ditambahkan ke dalam tangki hingga total cairan mencapai 1 L; (4) aduk hingga tercampur homogen; (5) cairan dituangkan ke dalam botol kemasan 60 mL dan didiamkan selama 72 jam untuk mencegah adanya pertumbuhan spora. Selama proses pembuatan, dipastikan bahwa wadah selalu tertutup dengan rapat karena etanol dapat menguap. Pengujian kadar alkohol dapat dilakukan menggunakan alkoholmeter. Berdasarkan WHO (2010)^b, produk dinyatakan diterima (lolos uji mutu) jika mengandung kadar alkohol sebesar $\pm 5\%$ dari konsentrasi yang ditentukan (mengandung etanol sebesar 75%-85%).

Pada tahapan kegiatan 2 terdapat berbagai pertanyaan dari peserta antara lain mengenai jenis-jenis bahan, urutan prosedur pembuatan produk sabun dan *hand sanitizer*, tata cara penggunaan alat pelindung diri, tata cara penggunaan alat produksi sabun dan *hand sanitizer*, serta cara mengemas produk sabun dan *hand sanitizer*. Seluruh pertanyaan dijawab oleh tim pengabdian dengan mengajak peserta untuk mempraktikkan langsung dalam proses produksi sabun dan *hand sanitizer*.

Beberapa kelebihan dari kegiatan ini adalah peserta memiliki kemampuan dalam memproduksi produk sabun dan *hand sanitizer* sedangkan kekurangan dari kegiatan ini adalah tidak

*Korespondensi:

Oktavia Eka Puspita

Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: oktaviaeka@ub.ac.id



dilakukan kegiatan penjualan karena durasi waktu yang sempit dan produk sabun yang dihasilkan harus didiamkan selama 30 hari sebelum dapat digunakan. Selain itu, keterbatasan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah tidak dilaksanakan *pre-* dan *post-test* untuk mengukur tingkat pemahaman dari peserta mengenai prosedur pembuatan sabun.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah tercapai dimana para peserta yang terdiri dari kelompok PKK dan Karang Taruna telah dapat menghasilkan produk sabun dan *hand sanitizer* dari langkah-langkah panduan modul yang disusun dan pendampingan cara produksi oleh tim pengabdian. Harapannya produk yang dihasilkan dapat dijadikan prospek untuk dijual sebagai suvenir acara pernikahan atau dapat menyuplai kebutuhan sabun dan *hand sanitizer* di tempat wisata di daerah Malang. Hal ini dapat menjadi penghasilan tambahan bagi kader sehingga diharapkan dapat meningkatkan ekonomi keluarga (Sondakh & Yuliani, 2021). Kegiatan ini merupakan salah satu contoh upaya kolaborasi pendidikan tinggi yang berperan dalam mewujudkan pertumbuhan ekonomi daerah (Priyandoko dkk., 2021). Aspek peningkatan pemahaman dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai target kolaborasi pendidikan tinggi dan masyarakat perlu dipertimbangkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat selanjutnya (Ihsan dkk., 2021).

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah peserta kader di Dusun Gondang, yaitu Kelompok Karangtaruna Ketup4at dan PKK mampu memproduksi produk sabun *hand made* dan *hand sanitizer* yang kedepannya dapat dipasarkan. Kelompok ini menjadi pelopor untuk pemberdayaan warga sekitar. Tantangan dari kegiatan ini adalah keterbatasan pemasaran produk. Kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan agenda pembinaan dan pendampingan mengenai pemasaran produk, pencatatan keuangan, dan pengajuan izin edar.

KONTRIBUSI PENULIS

Semua penulis berkontribusi baik dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat maupun penyusunan artikel hasil kegiatan. O.E.P. sebagai ketua bertanggung jawab dalam perencanaan dan koordinasi, penyusunan proposal, pelaksanaan kegiatan, serta penyusunan laporan kegiatan dan artikel; O.R.A. membantu dalam penyusunan proposal, pembelian kebutuhan alat dan bahan, penyusunan modul pembuatan *hand sanitizer*, pelaksanaan kegiatan, dan penyusunan artikel; T.G.E. membantu dalam penyusunan modul pembuatan sabun, pelaksanaan kegiatan, serta penyusunan laporan kegiatan dan artikel; V.Y. membantu dalam penyusunan modul pembuatan *hand sanitizer*, pelaksanaan kegiatan, dan penyusunan artikel; B.R. membantu dalam pengkoordinasian dengan kader, pelaksanaan kegiatan, dan penyusunan modul pembuatan sabun; A.R. membantu dalam pelaksanaan kegiatan.



UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini mendapatkan dana hibah Skema Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Jangka Panjang PNBK FKUB Tahun 2021 Nomor 3969.3/11/UN.10/PM/2021.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan pada penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang (BPS). (2021). Kecamatan Singosari dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. <https://malangkab.bps.go.id/publication/2021/09/24/c06c626e872d20a1f5e3e56c/kecamatan-singosari-dalam-angka-2021.html> (Diakses pada tanggal 19 Mei 2021).
- Baum, F., Colin M., & Danielle, S. (2006). Participatory Action Research. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(10), 854–857.
- Central Disease of Prevention (CDC). (2021). Hand sanitizer Use Out and About. <https://www.cdc.gov/handwashing/hand-sanitizer-use.html> (Diakses pada tanggal 9 Maret 2021).
- Golin, A. P., Choi, D., & Ghahary, A. (2020). Hand Sanitizers: A Review of Ingredients, Mechanisms of Action, Modes of Delivery, and Efficacy Against Coronaviruses. *American Journal of Infection Control*, 48(9), 1062–1067. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.06.182>.
- Ihsan, B. R. P. I., Yurina, V., Arfiani, E. P., Meisani, D. R., Muchlasi, L. A., & Widiyana, A. P. (2021). Penyuluhan Kader Siswa UKS Tingkat SMP untuk Peningkatan Pemahaman terhadap Bahan Tambahan Makanan dan Gizi Seimbang. *Caring: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 16–23.
- Ijaz, M. K., Nims, R. W., de Szalay, S., & Rubino, J. R. (2021). Soap, Water, and Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): An Ancient Handwashing Strategy for Preventing Dissemination of A Novel Virus. *PeerJ*, 9, 1–33. <https://doi.org/10.7717/peerj.12041>.
- Mahmood, A., Eqan, M., Pervez, S., Ahmed, H., & Bari, A. (2020). COVID-19 and Frequent Use of Hand Sanitizers: Human Health and Environmental Hazards by Exposure Pathways. *Science of The Total Environment*, 742, 140561.
- Prajapati, P., Desai, H., & Chandarana, C. (2022). Hand Sanitizers As A Preventive Measure in



COVID-19 Pandemic, Its Characteristics, and Harmful Effects: A Review. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 97(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s42506-021-00094-x>.

Priyandoko, G., Ramdhan, R. N., & ... (2021). Pengabdian Masyarakat pada UKM Budidaya Ikan Cupang di Lawang Kabupaten Malang. In The 4th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2021). Universitas Widyagama Malang. Hlm. 633–636.

Sondakh, J. J. S., & Yuliani, I. (2021). Program Kemitraan Masyarakat Bagi Perempuan di Desa Gunung Rejo Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. *Jurnal Abdikemas*, 3(2), 229–240.

Vidal, NP., Adeseun Adigun, O., Huong Pham, T., Mumtaz, A., Manful, C., Callahan, G., ... Horatio Thomas, R. (2018). The Effects of Cold Saponification on The Unsaponified Fatty Acid Composition and Sensory Perception of Commercial Natural Herbal Soaps. *Molecules*, 23(9), 1–20. <https://doi.org/10.3390/molecules23092356>.

World Health Organization (WHO). (2010)^a. Guide to Local Production: WHO-Recommended Handrub Formulations. https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf (Diakses pada tanggal 9 Maret 2021).

World Health Organization (WHO). (2021)^b. Coronavirus Disease (COVID-19) Advice for the Public. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public> (Diakses pada tanggal 9 Maret 2021).

*Korespondensi:

Oktavia Eka Puspita

Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

E-mail: oktaviaeka@ub.ac.id