



**Pelatihan Pembuatan *Hand Soap* dan *Hand Sanitizer*  
dari Bahan Alami kepada Para Pelajar di Desa Sirnasari  
Kabupaten Bogor**

***Natural Hand Soap and Hand Sanitizer Workshop for  
Students in Sirnasari Village, Bogor Regency***

**Melinda Fajria Rahmah<sup>1</sup>, Astri Yuliawati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Prodi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung e-mail: [melindafajria25@gmail.com](mailto:melindafajria25@gmail.com)

<sup>2</sup> Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung e-mail: [astriyuliawati@uinsgd.ac.id](mailto:astriyuliawati@uinsgd.ac.id)

**Abstrak**

Pandemi COVID-19 kini menjadi masalah kesehatan global, dan membuat banyak orang melakukan tindakan preventif. Salah satu tindakan preventif yang dapat dilakukan yaitu mencuci tangan menggunakan sabun atau menggunakan *hand sanitizer* sebagai alternatif ketika sulit menjangkau air. Tujuan pelatihan ini untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang cara pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami yang mudah ditemukan. Sasaran pada kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat ini adalah para pelajar dari Desa Sirnasari Kabupaten Bogor. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan tiga tahapan yaitu: persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini, menunjukkan bahwa 86,7% peserta mengetahui mengenai pentingnya protokol kesehatan di era COVID-19 ini. Kemudian, untuk pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami dirasakan cukup efektif oleh para peserta sasaran. Hal tersebut ditunjukkan dengan 53,3% peserta yang menanggapi bahwa kegiatan ini berjalan dengan efektif dan 93,3% menyatakan berminat untuk membuat *hand soap* dan *hand sanitizer* secara mandiri.

**Kata Kunci:** *Hand soap, hand sanitizer, daun sirih, Aloe vera, pengabdian*

**Abstract**

*The COVID-19 pandemic has become a global health problem, and has made many people take preventive measures. One way to prevent this is to wash your hands with soap or use hand sanitizer as an alternative when it is difficult to reach water. The purpose of this training is to provide knowledge to the public*

*about how to make hand soap and hand sanitizer from natural ingredients that are easy to find. The targets for this community service and empowerment activity are students from Sirnasari Village, Bogor Regency. This training activity is carried out in three stages, namely: preparation, implementation and evaluation. The results of this activity showed that 86.7% of participants knew about the importance of health protocols in this COVID-19 era. Then, the training on making hand soap and hand sanitizer from natural ingredients was felt to be quite effective by the target participants. This was shown by 53.3% of participants who responded that this activity was running effectively and 93.3% expressed interest in making hand soap and hand sanitizer independently.*

**Keywords:** *Hand Soap, Hand Sanitizer, Betel Elaf, Aloe Vera, Community Dedication*

## **A. PENDAHULUAN**

Pandemi *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19) yang melanda berbagai negara di dunia termasuk Indonesia masih menjadi masalah kesehatan internasional. Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN) melaporkan bahwa per tanggal 3 September 2021 kasus Covid-19 yang telah dikonfirmasi positif mencapai 4.166.890, termasuk 134.930 kematian di Indonesia (KPCPEN, 2021). Sedangkan, untuk di Kabupaten Bogor kasusnya mencapai 46.446, termasuk kasus kematian sebanyak 586 kasus (PPID, 2021).

COVID-19 merupakan infeksi yang disebabkan oleh virus SARS-CoV2. Penyakit ini berpotensi memiliki efek fatal yang telah terbukti dengan banyaknya kasus kematian di seluruh dunia. Virus SARS-CoV2 menginfeksi saluran pernapasan bagian bawah dan menyebabkan pneumonia pada manusia, dengan gejala yang tampak lebih ringan daripada infeksi SARS atau MERS, tetapi pada akhirnya menjadi penyakit mematikan seperti hiperinflamasi dan disfungsi pernapasan (Shivraj, 2020). Maka dari itu, dalam rangka pencegahan COVID-19, pemerintah dengan ketat mengampanyekan mengenai protokol kesehatan di setiap aktivitas yang dijalankan masyarakat.

Salah satu cara preventif yang dapat dilakukan di pandemi 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. Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), menggunakan *hand sanitizer* merupakan pilihan terbaik kedua setelah mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir. Karena *hand sanitizer* umumnya mengandung alkohol yang dapat menonaktifkan mikroorganisme pada tangan (Asngad, dkk., 2018).

Penerapan protokol kesehatan di era COVID-19 menjadikan kebutuhan masyarakat akan sabun cuci tangan (*hand soap*) dan *hand sanitizer* meningkat, ketersediaannya di pasaran pun menjadi terbatas dengan harga yang cukup mahal.

Di Desa Sirnasari Kabupaten Bogor, ketersediaan *hand soap* dan *hand sanitizer* cukup terbatas. Hal tersebut membuat para warga lebih memilih mencuci tangan menggunakan sabun cuci piring, karena harganya yang lebih murah dan ketersediannya pun banyak di pasaran. Mencuci tangan dengan sabun cuci piring sebenarnya memang bisa menjadi alternatif saat sulit menemukan *hand soap*. Namun, karena sabun cuci piring didesain untuk membersihkan lemak pada piring, maka saat digunakan terlalu sering pada tangan akan berpotensi menimbulkan iritasi dan alergi (Saputra, 2020).

Dari masalah tersebut membuat penulis tergerak untuk melakukan sosialisasi dan pelatihan cara pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* kepada masyarakat agar dapat membuatnya secara mandiri di rumah. Sasaran yang dituju adalah para pelajar tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Sasaran tersebut dipilih karena sebagai generasi penerus bangsa yang akan bermanfaat pula di masyarakat kedepannya, mereka sangat memiliki minat belajar dan keingintahuan yang tinggi. Selain itu, mereka juga merupakan sasaran yang dapat meneruskan informasi dari pelatihan yang dilaksanakan pada lingkungan keluarga dan teman-temannya.

*Hand soap* berbahan alami dapat dibuat dengan menggunakan ekstrak daun sirih yang ditambahkan ke dalam sabun cuci piring. Ekstrak daun sirih digunakan sebagai solusi dari pencegahan efek iritasi pada kulit yang ditimbulkan dari penggunaan sabun cuci piring untuk mencuci tangan. Hal itu karena daun sirih memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder yang berperan sebagai antibakteri, antiseptik dan analgesik (peredai nyeri). Sifat analgesik inilah yang membuat daun sirih dapat digunakan untuk menyembuhkan luka, ruam, radang, iritasi dan alergi (Inaayati, 2010). Selain itu, telah banyak pula penelitian yang menjadikan ekstrak daun sirih sebagai bahan pembuatan sabun (Desmanova, dkk., 2019). Bahkan di pasaran pun banyak sabun yang jual dengan komposisi ekstrak daun sirih di dalamnya.

Untuk alternatif membersihkan tangan jika tidak ada sabun, maka penggunaan *hand sanitizer* adalah pilihan paling terbaik. Desa Sirnasari terletak jauh dari pusat kota, sehingga sulit untuk menjangkau toko yang menjual bahan-bahan kimi untuk membuat *hand sanitizer*. Maka pelatihan pembuatan *hand sanitizer* juga menggunakan bahan alami dan mudah ditemukan yaitu *Aloe vera*, alkohol 70% dan *essential oil*. Alkohol 60-90% memang merupakan bahan dasar pembuatan *hand sanitizer* di pasaran yang berperan sebagai antiseptik dan antibakteri (Rivai, 2020). Meski demikian, Penggunaan alkohol secara terus menerus kurang aman terhadap kesehatan kulit. Alkohol bersifat iritan, sehingga pada pemakaian berulang menyebabkan kekeringan dan iritasi pada kulit. Agar penggunaan alkohol efektif tanpa menimbulkan dampak bagi penggunanya, maka dilakukan penambahan zat aditif dari bahan alami, seperti lidah buaya (*Aloe vera*) untuk mengurangi iritasi pada kulit. Tanaman lidah buaya dipilih sebagai bahan tambahan pada pembuatan *hand*

*sanitizer*, karena dilaporkan memiliki kandungan metabolit sekunder seperti saponin, flavonoid, polifenol, serta tanin yang mempunyai kemampuan untuk membersihkan dan bersifat antiseptik (Dewi, dkk., 2016). Tanaman ini juga mudah didapatkan dan ditanam. Selain itu, digunakan juga *essential oil zaitun* sebagai aromatik dan pelembab tambahan. Minyak zaitun kaya vitamin E yang merupakan antioksidan untuk mencegah radikal bebas (Surtiningsih, 2005).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka edukasi, pelatihan, serta transfer ilmu pengetahuan dari lingkungan akademik kepada masyarakat umum mengenai pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami berpotensi untuk dikembangkan di kalangan masyarakat Desa Sirnasari melalui para pelajar. Ketersediaan bahan-bahannya pun sangat melimpah dan mudah ditemukan.

## **B. METODE PENGABDIAN**

Tahapan program yang dilakukan yaitu: (1) pemetaan masalah dan kebutuhan masyarakat akibat pandemi; (2) observasi lapangan dengan melihat potensi dan ketersediaan bahan di Desa Sirnasari; (3) pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* secara langsung dan daring; (4) evaluasi dari kegiatan yang sudah dilakukan.

Dari observasi lapangan didapatkan bahwa kesadaran masyarakat mengenai mencuci tangan belum maksimal, serta ketersediaan *hand soap* dan *hand sanitizer* cukup terbatas di toko-toko dengan harga yang cukup mahal. Namun, untuk ketersediaan bahan-bahan alami yaitu daun sirih dan lidah buaya (*Aloe vera*) cukup mudah ditemukan di daerah tersebut, begitupun dengan alkohol yang tersedia di apotek terdekat. Berdasarkan data ini maka ditetapkan untuk memberi sosialisasi tentang pentingnya mencuci tangan dan pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan-bahan alami. Setelah sosialisasi dan pelatihan selesai, penulis memberikan kuisioner online berupa Google formulir kepada para peserta sebagai tahap evaluasi.

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dilakukan oleh penulis pada program Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) 2021 UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Penulis mengumpulkan siswa-siswa yang tinggal disekitar Kampung Serena Desa Sirnasari, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Bogor, Jawa Barat untuk mengikuti sosialisasi, pendampingan dan pelatihan secara langsung. Selain itu, penulis juga membuat video tutorial untuk disebar di sosial media dan grup WhatsApp.

Alat-alat yang digunakan antara lain: panci, sendok, mangkuk, gelas, saringan, corong, dan botol kemasan. Untuk bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *hand soap* adalah daun sirih, air, dan sabun cuci piring. Sedangkan untuk membuat

hand sanitizer membutuhkan alkohol 70%, lidah buaya (*Aloe vera*), dan *essential oil* zaitun.

Pembuatan *hand soap* yaitu sebagai berikut: (1) Daun sirih dicuci bersih dan direbus dalam 200 mL air selama kurang lebih 7 menit lalu didinginkan. (2) Ekstrak daun sirih kemudian disaring. (3) Selanjutnya disiapkan wadah dan dimasukkan kurang lebih 20 mL (1,5 sdm) sabun cuci piring ke dalamnya. (4) Ditambahkan 100 mL (7 sdm) ekstrak daun sirih lalu diaduk rata. (5) Sediaan sabun dimasukkan ke dalam botol, dan *hand soap siap* digunakan. Sedangkan, untuk pembuatan *hand sanitizer* yaitu sebagai berikut: (1) Tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) dicuci bersih menggunakan air mengalir. (2) Dikeluarkan isi *Aloe vera* lalu dihaluskan dan disaring. (3) Disiapkan wadah lalu dimasukkan kurang lebih 20 mL (1,5 sdm) *Aloe vera* ke dalamnya. (4) Ditambahkan 75 mL (5 sdm) alkohol 70% dan 5 mL (1/3 sdm) *essential oil* zaitun, lalu diaduk rata. (5) Dipindahkan sediaan *hand sanitizer* ke dalam botol semprot 100 mL, dan *hand sanitizer siap* digunakan.

### C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan dilaksanakan di Kampung Serena RT. 02/RW.01 Desa Sirnasari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Bogor pada Senin, 30 Agustus – 2 September 2021. Sosialisasi dan pelatihan secara langsung dan daring dipilih untuk melaksanakan kegiatan dengan sasaran utama adalah para pelajar yang ada di sekitar daerah tersebut.

Pada sosialisasi yang dilakukan secara langsung maupun daring mengenai pentingnya cuci tangan pakai sabun (CTPS). Mencuci tangan menggunakan sabun adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari menggunakan air dan sabun dengan tujuan agar tangan menjadi bersih dan bebas mikroorganisme. Di era pandemic COVID-19 ini CTPS juga menjadi salah satu upaya pencegahan penyakit. Hal ini dilakukan karena tangan sering kali menjadi agen yang membawa kuman dan menyebabkan patogen berpindah dari satu orang ke orang lain, atau pun dari benda mati ke manusia. Selain itu, disosialisasikan pula penerapan protokol kesehatan 6M lainnya yaitu memakai masker, mencuci tangan, menjaga jarak fisik minimal 1 meter, membatasi mobilitas, menghindari kerumunan, dan menghindari makan bersama (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

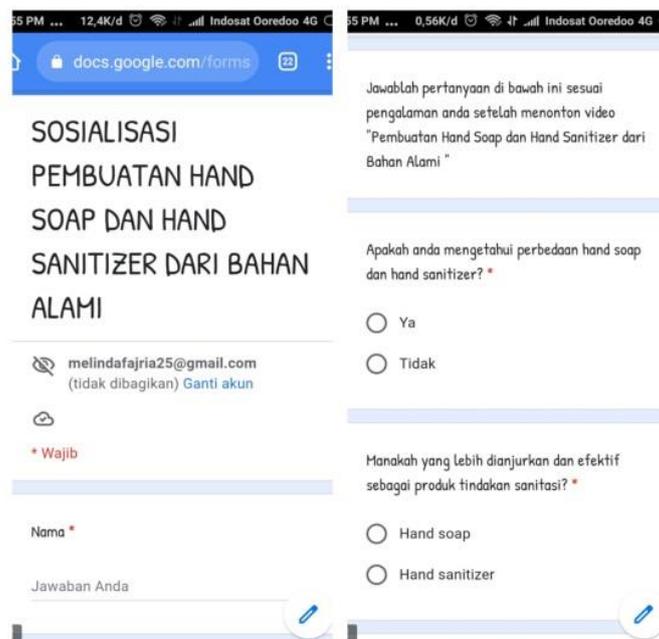


**Gambar 1.** Sosialisasi protokol kesehatan 6M

Tahap kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan dan pendampingan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami dengan praktik secara langsung kepada para pelajar dengan prosedur yang telah dijelaskan pada bagian metodologi. Dijelaskan manfaat kandungan dari masing-masing bahan baku yang digunakan yaitu daun sirih, *Aloe vera*, alkohol 70%, dan *esensial oil* dari zaitun dan mengapa bahan-bahan tersebut dipilih untuk digunakan sebagai bahan baku pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer*. Kemudian, dijelaskan mengenai perbedaan keefektifan penggunaan *hand soap* dan *hand sanitizer*, bahwa menurut *World Health Organization* (WHO) mencuci tangan lebih diutamakan dan lebih efektif pada saat proses sanitasi dibandingkan penggunaan *hand sanitizer*. *Hand sanitizer* hanya digunakan sebagai alternatif saat sulit menemukan atau menjangkau air. Selain itu, diinformasikan pula bahwa *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami ini bukan untuk diperjualbelikan dan hanya untuk konsumsi pribadi. Hal tersebut juga penulis jelaskan pada saat pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* secara daring melalui grup WhatsApp.



**Gambar 2.** Pelatihan dan pendampingan pembuatan *hand soap* dan dan *hand sanitizer* dari bahan alami secara online dan offline



**Gambar 3.** Kuisiener Evaluasi Kegiatan

Setelah pelatihan selesai, dilanjutkan dengan tahap evaluasi melalui penyebaran kuisiener dalam bentuk Google formulir. Kuisiener tersebut berisi pertanyaan untuk peserta mengenai bahan baku *hand soap* dan *hand sanitizer*, proses pembuatan, keefektifan dari pelatihan yang dilaksanakan, minat peserta untuk membuat *hand soap* dan *hand sanitizer* secara mandiri, dan manfaat dari kegiatan yang sudah dilaksanakan.

## D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terlaksananya kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami kepada para pelajar di Desa Sirnasari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Bogor mendapatkan respon positif dari para peserta dan masyarakat sekitar. Dari hasil evaluasi juga dapat teridentifikasi peningkatan pengetahuan dan minat peserta terhadap penerapan protokol kesehatan setelah diadakannya kegiatan tersebut.

### 1. Sosialisasi Pentingnya Mencuci Tangan dan Protokol Kesehatan 6M

Hasil evaluasi melalui kuisioner, setelah dilaksanakannya kegiatan dari 25 responden, 86,7% peserta mengetahui perbedaan *hand soap* dan *hand sanitizer*. 71,4% mengetahui bahwa *hand soap* paling utama dan efektif digunakan sebagai produk sanitasi, sedangkan *hand sanitizer* adalah produk alternatif jika kesulitan menjangkau air untuk mencuci tangan pakai sabun. Kemudian, 86,7% mengetahui apa itu protokol kesehatan dan seberapa penting penerapannya. Data-data tersebut dapat diamati pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil evaluasi sosialisasi protokol kesehatan

No	Indikator	Persentase
1	Mengetahui perbedaan <i>hand soap</i> dan <i>hand sanitizer</i>	86,7%
2	Mengetahui bahwa <i>hand soap</i> lebih efektif dari pada <i>hand sanitizer</i>	71,4%
3	Mengetahui mengenai protokol kesehatan 6M	86,7%

### 2. Pelatihan dan pendampingan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami secara langsung dan daring.

Pada pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami, dihasilkan produk yang dapat dilihat pada Gambar 4. *Hand soap* yang dihasilkan memiliki khas daun sirih dengan warna kehijauan. Sedangkan *hand sanitizer* memiliki aroma campuran khas *essential oil* zaitun dan alkohol dan tampak cairan tidak berwarna, ketika dipakai cukup memberikan efek dingin dan lembut serta tidak menimbulkan efek panas di kulit tangan. Kelebihan dari kedua produk tersebut adalah bahan-bahannya mudah ditemukan dan proses pembuatannya mudah dan cepat. Namun, dibalik kelebihannya kedua produk tersebut memiliki banyak keterbatasan karena tidak dibuat sesuai takaran dan rekomendasi *World Health Organization* (WHO) sehingga mutu dan masa pakainya belum teruji secara klinis. Maka dari itu, disarankan kepada para sasaran untuk membuat dalam jumlah yang secukupnya, tidak diperjualbelikan dan hanya untuk keperluan pribadi.



**Gambar 4.** *Hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami

Pada pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami, peserta memberikan respon positif dengan baiknya hasil evaluasi kegiatan tersebut. Diidentifikasi bahwa dari 25 responden dengan persentase yang paling tinggi dari setiap pertanyaan. Pada poin pertama, 53,3% peserta menyatakan bahwa bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* mudah untuk ditemukan karena mereka memiliki tanaman tersebut yang sengaja ditanam di rumahnya, sementara 33,3% menyatakan bahan tersebut cukup mudah dan 13,3% lainnya menyatakan sulit untuk ditemukan hal ini karena ada beberapa peserta yang tinggal di area dekat jalan yang cukup jauh dari kebun. Poin kedua, 66,7% menyatakan bahwa proses pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* tersebut juga mudah untuk diikuti, sementara 20% menyatakan cukup mudah dan 13,3% lainnya menyatakan sulit untuk diikuti. Untuk poin ketiga, 53,3% menyatakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini efektif dilakukan, sementara 40% menyatakan cukup efektif dan 6,7% lainnya menyatakan kurang efektif. Kemudian poin keempat, 93,3% menyatakan berminat untuk membuat *hand soap* dan *hand sanitizer* secara mandiri. Hal ini disebabkan karena dalam pelaksanaannya tidak semua peserta mengikuti pelatihan langsung, yaitu 40% secara luring dan 60% lainnya daring sehingga tidak semua peserta benar-benar memiliki pengalaman pembuatan produk secara langsung. Data-data hasil evaluasi dapat diamati pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil evaluasi pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami

No	Indikator	Persentase
1	Setuju bahwa bahan pembuatan produk mudah ditemukan	53,3%
2	Setuju bahwa proses pembuatan produk mudah untuk diikuti	66,7%
3	Menyatakan bahwa kegiatan efektif dilakukan	53,3%

4	Menyatakan berminat untuk membuat <i>hand soap</i> dan <i>hand sanitizer</i> secara mandiri	93,3%
---	---	-------

Dari data tersebut, dapat dilihat bahwa kegiatan cukup efektif dilakukan karena persentase hasil evaluasi menggambarkan para peserta cukup tertarik dan antusias. Namun, sebaiknya agar terlaksana secara maksimal dilakukan dalam bentuk seminar secara online untuk menghindari kerumunan dengan pemateri yang memang ahli dalam bidang kesehatan.

## E. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Sosialisasi dan pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami mendapat respon positif dari para peserta dan cukup efektif untuk dilaksanakan. Para peserta menjadi lebih memahami pentingnya penerapan protokol kesehatan dan mendapatkan ilmu baru dan bimbingan langsung mengenai pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami. Kegiatan ini cukup efektif karena bahan baku produk mudah ditemukan dan proses pembuatannya pun tidak sulit, hanya saja kekurangannya adalah produk tersebut dibuat bukan atas resep anjuran dari WHO dan belum teruji mutu dan jangka pemakaiannya secara klinis. Maka dari itu, disarankan kepada para sasaran untuk membuat dalam jumlah yang secukupnya, tidak diperjualbelikan dan hanya untuk keperluan pribadi.

## F. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Allah SWT. Atas nikmat dan karunia-Nya sehingga kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan *hand soap* dan *hand sanitizer* dari bahan alami dapat terlaksana. Terimakasih kepada Ibu Astri Yuliawati, M.Si. selaku dosen pembimbing lapangan pelaksanaan KKN-DR 2021 atas bimbingan dan arahnya. Kemudian kepada para pejabat dan warga Desa Sirnasari yang telah mengizinkan untuk dilaksanakannya kegiatan tersebut serta membantu merealisasikannya. Saya juga ucapkan juga terimakasih kepada keluarga atas dukungan dan doanya. Kemudian, kepada teman-teman atas dukungan dan kerjasama untuk keberhasilan program ini.

## G. DAFTAR PUSTAKA

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.

Desmanova, Wulandari & Maya Sari. (2019). Pembuatan Sabun dari Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocratum*) dengan Penambahan Tea (Tri Etil Amin). *Journal of 4th International Conference on Education*, 25-26.

Dewi, D. W., Khotimah, S., & Liana, D. F. (2016). Pemanfaatan Infusa Lidah Buaya (*Aloe vera*. L) sebagai Antiseptik Pembersih Tangan terhadap Jumlah Koloni Kuman. *Cerebellum*, 2(3), 577–589.

Inayati, Alfi. (2010). *Uji Efek Analgetik dan Antiinflamasi Ekstrak Etanol 70% Daun Sirih (Piper betle. L) Secara In Vivo*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Panduan Cuci Tangan Pakai Sabun*. Diakses pada 01 September 2021 dari: [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Panduan\\_CTP\\_S2020\\_1636.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Panduan_CTP_S2020_1636.pdf)

Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPCPEN) . (2021). *Data Vaksinasi COVID-19 (Update per 03 September 2021)*. Diakses pada 03 September 2021 dari: <https://covid19.go.id/berita/data-vaksinasi-covid-19-update-3-September-2021>

Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID). (2021) *Data kasus COVID-19 Wilayah Kabupaten Bogor (Update 03 September 2021)*. Diakses pada 03 September 2021 dari: <https://geoportal.bogorkab.go.id/covid19/>

Rivai, d. (2020). Perbedaan Efektivitas Hand Sanitizer dengan Cuci Tangan Menggunakan Sabun Sebagai Bentuk Pencegahan Covid-19. *Jamburan Journal of Health Science and Research*. Vol.2, 65-70.

Saputra, Anjar. (2020). *Cuci Tangan Dengan Sabun Cuci Piring untuk Cegah Virus Corona COVID-19*. Diakses pada 03 September 2021 dari: <https://health.grid.id/read/352063658/cuci-tangan-dengan-sabun-cuci-piring-untuk-cegah-virus-corona-covid-19?page=all>

Shivraj Hariram Nile, A. N. (2020). COVID-19: Pathogenesis, cytokine storm and therapeutic potential of interferons. *Cytokine & Growth Factor Reviews*, 66-77.

Surtiningsih. (2005). *Cantik dengan Bahan Alami: Cara Mudah, Murah, dan Aman untuk Mempercantik Kulit*. Jakarta: Elex Media Komputindo.