



# Pelatihan pembuatan sabun cair cuci tangan untuk mencegah penyakit covid-19 dan hepatitis pada sekolah dasar di Kabupaten Parigi Moutong

Mustafa Mustafa<sup>1\*</sup>, A. Bungawati<sup>1</sup>, Maryam Maryam<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Palu, Palu, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/indra.v4i2.237>

## Article Info

Received : 27-03-2023

Revised : 15-08-2023

Accepted : 25-09-2023

**Abstract:** Community service carried out by providing training in making liquid hand washing soap in elementary schools is the first step that can be taken to prevent Covid-19 and Hepatitis in elementary school children. The community service activities are carried out using various methods, namely by identifying or surveying existing partners, providing counseling and providing the practice of making liquid hand washing soap. The number of participants in community service was 30 participants consisting of students and teachers. The results of the community service activities, the participants welcomed enthusiastically and made an active contribution in participating in the training activities with the hope that the participants could carry out the stages of making liquid hand washing soap independently from the training that had been given.

**Keywords:** Liquid soap, Covid-19, Hepatitis, Parigi Moutong

**Citation:** Mustafa, M., Bungawati, A., & Maryam, M. (2023). Pelatihan pembuatan sabun cair cuci tangan untuk mencegah penyakit covid-19 dan hepatitis pada sekolah dasar di Kabupaten Parigi Moutong. *INDRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 70-75. doi: <https://doi.org/10.29303/indra.v4i2.237>

## Pendahuluan

Pandemi Covid-19 masih belum berakhir, namun kebutuhan untuk melaksanakan pembelajaran tatap muka terbatas sangat diperlukan, sehingga kekhawatiran terjadinya *learning loss* bisa dihindari. Pembelajaran tatap muka terbatas sebaiknya dilakukan dengan penerapan protokol kesehatan yang ketat, salah satunya dengan menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di sekolah.

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di sekolah adalah sekumpulan perilaku yang dipraktikkan oleh peserta didik, guru dan masyarakat lingkungan sekolah atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran, sehingga secara mandiri mampu mencegah penyakit, meningkatkan kesehatannya, serta berperan aktif dalam mewujudkan lingkungan sehat (Direktorat Sekolah Dasar, 2021).

Tahun 2022 dunia dilanda dengan adanya virus yang menjadi penyebab hepatitis akut. *Centers for*

*Disease Control and Prevention* sedang menyelidiki 109 kasus hepatitis potensial yang penyebabnya tidak diketahui pada anak-anak di Amerika Serikat sejak Oktober 2021, termasuk lima kematian. Lebih dari 90% pasien dirawat di rumah sakit, 14% menerima transplantasi hati dan lebih dari setengahnya memiliki infeksi adenovirus yang dikonfirmasi, tetapi para pejabat masih belum mengetahui penyebab sebenarnya dari hepatitis ini (CDC, 2022). Pada 21 April 2022, setidaknya 169 kasus hepatitis akut yang tidak diketahui asalnya telah dilaporkan dari 11 negara di Wilayah Eropa dan satu negara di Wilayah Amerika. Kasus telah dilaporkan di Kerajaan Inggris Raya dan Irlandia Utara (Inggris Raya) (114), Spanyol (13), Israel (12), Amerika Serikat (9), Denmark (6), Irlandia (< 5), Belanda (4), Italia (4), Norwegia (2), Prancis (2), Rumania (1), dan Belgia (1) (WHO, 2022b). Kementerian Kesehatan juga telah mengkonfirmasi pertanggal 11 Mei 2022 terdapat 15

Email: [mtata48@gmail.com](mailto:mtata48@gmail.com) (\*Corresponding Author)

kasus pasien Hepatitis akut (Kementerian Kesehatan RI, 2022b).

Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar 2018, rata-rata prevalensi hepatitis di dalam negeri sebesar 0,39%. Tercatat, ada 14 provinsi yang memiliki prevalensi penyakit hepatitis di atas rata-rata nasional tersebut. Papua memiliki prevalensi penyakit hepatitis tertinggi di Indonesia, yakni sebesar 0,66%. Sulawesi Tengah di urutan kedua dengan prevalensi penyakit hepatitis sebesar 0,62% dan kabupaten Parigi Moutong prevalensi penyakit hepatitis sebesar 0,30% (Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI, 2019). Selain hepatitis dunia juga belum terbebas dari Covid-19. World Health Organization (WHO) mengkonfirmasi bahwa secara global, pada 11 Mei 2022, ada 516.476.402 kasus terkonfirmasi COVID-19, termasuk 6.258.023 kematian (WHO, 2022). Sedangkan di Indonesia ada 6.049.541 kasus terkonfirmasi Covid-19 dan 156.424 kematian (Kementerian Kesehatan RI, 2022a).

Berbagai negara-negara di dunia melakukan berbagai kebijakan dan antisipasi untuk menangani masalah ini. Menindak lanjuti hal ini, pemerintah Indonesia sebenarnya telah menyatakan wabah ini sebagai wabah nasional non alam dan mengambil berbagai langkah dan kebijakan untuk mengatasi permasalahan ini, baik di tingkat pusat maupun daerah, namun hasilnya masih dirasakan belum maksimal (Zahrotunnimah, 2020).

Virus dapat menempel dengan mudah pada anggota tubuh manusia, terutama pada permukaan-permukaan yang sering menyentuh benda seperti tangan. Salah satu cara untuk mengurangi risiko terinfeksi atau memutus mata rantai Covid-19 dan hepatitis adalah mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun. Meskipun penggunaan hand sanitizer juga disarankan, tetapi para ahli sepakat bahwa mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir adalah langkah yang harus diutamakan (Organization & (UNICEF), 2020). Molekul virus corona dibalut oleh partikel protein dan lemak yang melindunginya dari air. Namun, ketika bersentuhan dengan sabun, perisai lemak tersebut akan terpecah dan virusnya akan ikut terbunuh kemudian air akan membilas sisa-sisa virus yang susah terpecah oleh sabun (Makhroji et al., 2020).

Secara lebih rinci Chaudary menjelaskan bahwa virus diselubungi oleh partikel lemak dengan diameter skala nano. Mekanisme terpecahnya molekul virus yang terselubungi oleh lemak tersebut kemungkinan melibatkan penjeratan partikel virus dalam misel sabun. Misel sabun yang terbentuk menjebak sel virus melalui interaksi hidrofobik- hidrofobik. Kemudian molekul air mengikat kepala hidrofilik dari misel, selanjutnya mengangkat sel virus yang terperangkap bersama dalam misel sabun dengan pembilasan menggunakan

air mengalir (Chaudhary et al., 2020). Hasil penelitian membuktikan, mencuci tangan memakai sabun dapat mengurangi jumlah koloni bakteri pada tangan dan dinilai sangat efektif dalam mengurangi jumlah koloni bakteri pada tangan, sehingga menjadi pilihan utama dalam menjaga higienitas tangan. Mencuci tangan menggunakan sabun cair antiseptik mampu mengurangi jumlah angka kuman sebanyak 31,32 CFU/cm<sup>2</sup>, dimana rata-rata penurunan sebanyak 2,41CFU/cm<sup>2</sup> dengan efektivitas sebesar 73% (Cordita et al., 2019).

Faktor terpenting dalam mencegah penyebaran virus secara lokal adalah memberdayakan warga negara dengan informasi yang benar dan melakukan tindakan pencegahan yang sesuai. Salah satu langkah yang disarankan berdasarkan untuk meminimalkan penyebaran infeksi adalah dengan meningkatkan pola hidup bersih, salah satunya adalah mencuci tangan. Tindakan cuci tangan merupakan hal mendasar dalam mencegah infeksi penyakit, namun akan mempunyai risiko yang fatal jika dilakukan dengan cara yang tidak tepat. Salah satu jalan utama masuknya kuman penyakit dengan mudah ke dalam tubuh adalah melalui tangan, sebab tangan bersentuhan langsung dengan banyak hal baik benda maupun makanan (Aziz et al., 2019). Tangan seringkali menjadi pusat utama kuman penyakit mulai ketika berjabat tangan, memegang pintukamar mandi, menyentuh benda yang terkontaminasi kuman, setelah buang air kecil atau besar, dan juga menyentuh sesuatu yang banyak disentuh oleh orang misalnya uang, dan sebagainya (Kusbiantoro, 2015).

Anak sebagai generasi penerus bangsa mempunyai peran penting terkait perilaku sehat dikarenakan derajat kesehatan anak menjadi cerminan dari derajat kesehatan bangsa tersebut. Pada fase ini, anak usia dini pada umumnya masih memiliki daya tahan tubuh yang rendah. Permasalahan dalam perilaku kesehatan yang terjadi pada anak usia dini umumnya erat kaitannya dengan kebersihan diri dan lingkungan, salah satu perilaku tersebut adalah kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun (Saputra, 2016). Perilaku mencuci tangan menggunakan sabun yang tidak tepat masih banyak ditemukan pada anak, hal ini dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan dan keterampilan anak dalam mencuci tangan. Selain itu, banyaknya jumlah siswa pada setiap kelasnya menyebabkan kurangnya pengelolaan aktivitas siswa yang berhubungan dengan kemampuan sains dan kreativitas. Siswa lebih banyak menghabiskan waktu untuk belajar materi-materi yang telah disusun dalam kurikulum dengan sedikit melakukan kegiatan yang berhubungan dengan kemampuan sains.

Pembelajaran sains merupakan bagian integral dari pendidikan abad ke-21, tetapi beberapa masalah

perlu ditangani. Beberapa masalah dalam kemampuan sains, seperti kurangnya minat guru, kurangnya pengetahuan tentang konten, dan kurangnya pedagogi yang terkait dengan pengajaran sains sehingga siswa terkena dampaknya (Kalogiannakis et al., 2021). Kegiatan ekstrakurikuler yang terkait terapan ilmu juga belum dikembangkan di sekolah ini. Pengembangan keterampilan siswa dalam menerapkan sains dapat dilakukan melalui pembuatan proyek sains terapan terhadap guru sekolah tersebut (Suryani et al., 2021).

Sulawesi Tengah merupakan salah satu propinsi dengan proporsi perilaku cuci dibawah angka Nasional dan proporsinya mengalami penurunan pada tahun 2018, lebih rendah dari tahun sebelumnya (tahun 2013 sebesar 44,3%). Secara global, tantangan mencuci tangan dengan sabun masih ada meskipun pentingnya CTPS telah diperlihatkan sebelumnya (Otsuka et al., 2019).

Berbagai jenis sabun cuci tangan telah diteliti dan diuji efektifitasnya. Pembuatan sabun cair cuci tangan dengan menggunakan berbagai ekstrak tanaman yang telah diketahui memiliki efek anti bakteri juga telah banyak dilakukan, seperti penggunaan ekstrak etanol rumput laut (Akib et al., 2020; Gita Bhername et al., 2020) atau ekstrak etanol daun seledri (Ardina & Suprianto, 2017). Efek anti bakteri dari ekstrak tanaman-tanaman tersebut sangat membantu meningkatkan keefektifan sabun dalam mencegah dan melindungi penularan penyakit-penyakit berbahaya.

Kondisi di atas yang menjadi dasar dilakukannya kegiatan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan pemahaman Guru dan Siswa tentang Covid-19 dan Hepatitis dengan mencuci tangan pakai sabun secara benar serta keterampilan dalam membuat sabun cair cuci tangan. Kegiatan program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan pembuatan sabun cuci tangan untuk meningkatkan keterampilan Guru dan Siswa.

## Metode

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada Sekolah Dasar di Kabupaten Parigi Moutong. Khalayak sasaran dalam pengabdian ini adalah guru dan siswa. Secara garis besar, kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi beberapa tahapan yang sistematis, yaitu: Identifikasi Permasalahan Mitra, pemberian penyuluhan dengan dan memberikan praktik pembuatan sabun cair. Sebelum pelaksanaan pelatihan pembuatan sabun cuci tangan cair, terlebih dahulu tim pengabdian kepada masyarakat melakukan diskusi untuk membahas teknis pelaksanaan dan pembagian peran baik pada saat penyampaian materi maupun pada tahap proses pemberian pelatihan.

Setelah dilakukan diskusi teknis tim pengabdian masyarakat terlebih dahulu menyampaikan materi terkait Covid-19, Hepatitis dan pentingnya mencuci tangan dengan menggunakan sabun dan air mengalir. Kemudian metode selanjutnya yaitu memberikan pelatihan tentang cara membuat sabun cair cuci tangan

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan sabun cair pada pengabdian masyarakat ini yaitu, bahan terdiri dari : SLS /texapon, NaCl, Esense sebagai aroma (pilihan), Jeruk nipis, Aquades, Pewarna. Alat terdiri dari : Wadah 2 Liter, Botol Sabun, Pengaduk, Sendok. Evaluasi keberhasilan pelatihan pembuatan sabun cair cuci tangan dilakukan dengan cara membagikan bahan sabun cair cuci tangan yang belum dibuat kepada guru, kemudian dalam waktu 10 hari dilaporkan bahwa semua peserta telah membuat sabun cuci tangan tersebut di rumah masing-masing.

## Hasil dan Pembahasan

Target sekolah dasar yang dijadikan sebagai sasaran kegiatan dalam pengabdian kepada masyarakat dilakukan setelah melalui proses survey dan diskusi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Parigi Moutong, dimana pada Sekolah Dasar tersebut belum pernah melaksanakan atau diadakan pelatihan pembuatan sabun cair cuci tangan. Sehingga guru-guru berharap agar tim pengabdian masyarakat dari Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Palu dapat memberikan pelatihan pembuatan sabun cuci cair tangan kepada guru dan siswa. Sambutan baik ini dapat dilihat dari semua proses persiapan sampai hari pelaksanaan pelatihan yang berjalan dengan baik dan lancar.



**Gambar 1.** Berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Parigi Moutong



**Gambar 2.** Foto Bersama dengan Kepala sekolah setelah diskusi tentang teknis pelaksanaan pengabdian masyarakat

Relasi komunikasi antara Dinas Kesehatan, Pihak Sekolah dan tim pengabdian menjadi kunci sukses berlangsungnya pelatihan pembuatan sabun cair cuci tangan pada sekolah dasar yang berada di kabupaten Parigi Moutong. Partisipasi yang tinggi dari pihak sekolah, guru dan peserta didik menjadi awal pengabdian masyarakat yang baik di lokasi tersebut. Dalam pengabdian masyarakat ini, hampir tidak ditemukan kendala yang berarti pada saat pelatihan pembuatan sabun cair cuci tangan. Pelatihan pembuatan sabun cair cuci tangan ini dihadiri oleh 35 peserta yang terdiri dari guru dan siswa.

Upaya untuk mendukung anjuran pemerintah tentang pentingnya mencuci tangan agar terhindar dari berbagai penyakit terutama Covid-19 dan Hepatitis, menjadi dasar tim pengabdian memberikan materi terkait Covid-19, Hepatitis dan pentingnya mencuci tangan dengan menggunakan sabun dan air mengalir. Adapun penyempaan materi dengan menyesuaikan bahasa anak-anak, yang berisi tentang dasar-dasar pengetahuan Covid-19 dan Hepatitis, cara penyebaran, dan cara pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko penyebarannya. Antusiasme sangat tinggi saat pemberian materi penyuluhan dari peserta didik, mereka silih berganti mengajukan pertanyaan, terutama mengenai bahaya jika tidak mencuci tangan pakai sabun. Antusiasme peserta didik ternyata tidak hanya pada saat pemberian penyuluhan, tapi bahkan pada saat pemberian pelatihan tentang bagaimana cara membuat sabun cair cuci tangan. Selain antusiasme dari peserta didik, antusiasme dari guru-guru juga tidak kalah, karena para guru-guru baru mengetahui cara mudah dalam membuat sabun cair cuci tangan.



**Gambar 3.** Pemberian materi penyuluhan

Tim pengabdian meminta masing-masing guru dan murid untuk mencoba membuat sabun cair cuci tangan yang diperuntukkan untuk dirinya sendiri. Hal tersebut semakin menggugah semangat peserta untuk membuat produk sabun cuci tangan cair sendiri. Pembuatan produk ini memiliki respon yang baik oleh para guru dan murid hal tersebut terlihat ketika para tim penyuluh memberikan pertanyaan terbuka dimana mereka mengatakan bahwa pembuatan sabun cair ini sangat mudah dan tidak membutuhkan biaya yang besar dan bahannya mudah didapatkan. Kondisi tersebut menunjukkan indikasi keberhasilan pelatihan ini. Keberhasilan peserta pelatihan juga dapat dilihat melalui pengetahuan dan kemampuan pembuatan sabun cair cuci tangan yang bertambah, dan meningkatnya kesadaran peserta didik tentang pentingnya menjaga kesehatan. Selain itu, efektifitas dan kebermanfaatan pengabdian dapat dilihat dari hubungan timbal balik tim pengabdian dengan mitra pengabdian yang saling menguntungkan, kepala sekolah dan guru-guru merasa puas dengan kehadiran dan pelatihan yang dilaksanakan di sekolahnya.



**Gambar 4.** Mempraktekkan cara membuat sabun cair



**Gambar 5.** Hasil pembuatan sabun cair cuci tangan dari guru dan siswa cuci tangan

Hasil monitoring dan evaluasi terhadap pembuatan sabun cair cuci tangan dengan cara melakukan kontak via *whatsapp*. Guru dan murid sebagian besar menerapkannya di rumah karena bahan-bahan pembuatan sabun cair tidak susah untuk didapatkan.



**Gambar 6.** Foto Bersama dengan Para Peserta

## Simpulan

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan tentang cara pembuatan sabun cair cuci tangan telah terlaksana secara efektif dan memberikan manfaat bagi guru dan siswa. Ketarampilan guru dan siswa dalam membuat sabun cair cuci tangan menjadi bertambah berdasarkan hasil dari monitoring yang memperlihatkan beberapa guru dan murid sudah bisa membuat di rumah secara mandiri.

## Daftar Pustaka

Akib, N. I., Triwatami, M., Putri, A. E., Farmasi, F., Halu Oleo, U., Farmasi, B., & Tinggi Ilmu Farmasi, S. (2020). Aktivitas Antibakteri Sabun Cuci Tangan yang Mengandung Ekstrak Metanol Rumput Laut *Eucaema spinosum* (Antibacterial Activity Test of *Eucaema spinosum* Methanol Extract Hand Wash). *MEDULA (JURNAL ILMIAH*

*FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HALU OLEO*, 7(1).  
<https://doi.org/10.46496/MEDULA.V7I1.11494>

Ardina, A., & Suprianto, S. (2017). Formulasi Sabun Cair Antiseptik Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens L.*). *Jurnal Dunia Farmasi*, 2(1), 21-28.  
<https://doi.org/10.33085/JDF.V2I1.4393>

Aziz, N. K., Husnul Khotimah, Sri Astutik Andayani, Kholisotin Kholisotin, & Abdul Hamid Wahid. (2019). Metode Emo Demo Dan Metode Bermain Puzzle Terhadap Cara Mencuci Tangan Pada Anak Prasekolah. *Community of Publishing in Nursing*, 7(1), 35-44.  
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/coping/article/view/53655>

Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).  
[http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)

CDC. (2022). *Reports five deaths related to hepatitis in children* | AHA News.  
<https://www.aha.org/news/headline/2022-05-06-cdc-reports-five-deaths-related-hepatitis-children>

Chaudhary, N. K., Chaudhary, N., Dahal, M., Guragain, B., Rai, S., Chaudhary, R., Sachin, K. M., Lamichhane-Khadka, R., & Bhattarai, A. (2020). *Fighting the SARS CoV-2 (COVID-19) Pandemic with Soap*.  
<https://doi.org/10.20944/PREPRINTS202005.0060.V1>

Cordita, R. N., Soleha, T. U., & Mayasari, D. (2019). Perbandingan Efektivitas Mencuci Tangan Menggunakan Hand Sanitizer dengan Sabun Antiseptik pada Tenaga Kesehatan di Ruang ICU RSUD Dr. H. Abdul Moeloek. *J Agromedicine*, 6(1), 145-153.  
<http://repository.lppm.unila.ac.id/16800/1/RakacucitanganAgrojuni2019.pdf>

Direktorat Sekolah Dasar. (2021). *Perilaku hidup sehat bersih dan sehat di Sekolah untuk penyelenggaraan pembelajaran pada masa pandemi Covid-19*. Direktorat Sekolah Dasar Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Kementerian

Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Gita Bhernama, B., Aceh Jln Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam, B., & Aceh, B. (2020). Aktivitas Antibakteri Sabun Padat Yang Mengandung Ekstrak Etanol Rumpu *Gracilaria, sp* Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *PENA Akuatika*, 19(1), 34–44.
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in Science Education. A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022a). *Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan RI, Media Informasi Resmi Terkini Penyakit Infeksi Emerging*. <https://covid19.kemkes.go.id/situasi-infeksi-emerging/situasi-terkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-11-mei-2022>
- Kementerian Kesehatan RI. (2022b). *Kemenkes Pastikan 15 Kasus Diduga Hepatitis Misterius Negatif COVID-19*. <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-6071930/kemenkes-ri-pastikan-15-kasus-diduga-hepatitis-misterius-negatif-covid-19>
- Kusbiantoro, D. (2015). Pemberian Health Education Meningkatkan Kemampuan Mencuci Tangan Pada Anak Prasekolah. *Jurnal Surya, Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 07(2), 1–23.
- Makhroji, M., Hasby, H., & Nursamsu, N. (2020). Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Cair untuk Pencegahan Penularan COVID-19 di Desa Matang Teupah. *J-ABDIPAMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(2), 29. <https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v4i2.1216>
- Organization, W. H., & (UNICEF), U. N. C. F. (2020). *Water, sanitation, hygiene, and waste management for the COVID-19 virus: interim guidance, 19 March 2020*. World Health Organization.
- Otsuka, Y., Agestika, L., Harada, H., Sriwuryandari, L., Sintawardani, N., & Yamauchi, T. (2019). Comprehensive assessment of handwashing and faecal contamination among elementary school children in an urban slum of Indonesia. *Tropical Medicine & International Health: TM & IH*, 24(8), 954–961. <https://doi.org/10.1111/TMI.13279>
- Saputra, A. D. (2016). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Puzzle Terhadap Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (Ctps) Anak Di Tk Aba Siliran I Karangsewu Galur Kulon Progo*. Universitas Aisyiyah.
- Suryani, E., Pratiwi, Y., Priambodo, F., Hanani, S., & Amalia, I. Z. (2021). Pelatihan Pembuatan Sabun Cair Pencuci Tangan Di Sdn Setia Mulya 01 Dan 02 Kecamatan Tarumajaya, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2021 Universitas Negeri Jakarta*, 2(1), 435–444.
- WHO. (2022). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard | WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data*. <https://covid19.who.int/>
- Zahrotunnimah, Z. (2020). Langkah Taktis Pemerintah Daerah Dalam Pencegahan Penyebaran Virus Corona Covid-19 di Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(2), 247–260. <https://doi.org/10.15408/SJSBS.V7I3.15103>