

PENINGKATAN PENGETAHUAN MEMBUAT SABUN CUCI TANGAN SEBAGAI UPAYA PREVENTIF TERHADAP PANDEMI COVID-19 GELOMBANG KETIGA

Meri¹, Lilis Tuslinah², Diana Sri Zustika³, Lusi Nurdianti⁴, Wawan Rismawan⁵,
Hanna Nurul Husna⁶, Winda Trisna Wulandari⁷, Indra⁸, Keni Ida Cahyani⁹,
Gatut Ari Wardana¹⁰, Firman Gustaman¹¹, Ade Yeni Apriliani¹², Fajar Setiawan¹³,
Dichy Nuryadin Zain¹⁴, Taufik Hidayat¹⁵

¹Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, Indonesia,

^{2,3,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15} Prodi S1 Farmasi, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, Indonesia,

⁵ Prodi D3 Keperawatan, STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, Indonesia,

⁶Prodi D3 Refraktisi Optisi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya, Indonesia.

meri@stikes-bth.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Angka kejadian Covid-19 di Indonesia sudah mulai menurun, Namun, kita tidak boleh lengah terhadap protokol kesehatan yang sudah diterapkan dengan baik. Upaya preventif harus tetap dijalankan, bahkan harus lebih maksimal. Upaya preventif yang diusung adalah selalu menjaga kebersihan tangan menggunakan sabun cuci tangan dan meningkatkan keterampilan kader dan warga dalam membuat sabun cuci tangan. Tujuan kegiatan yaitu agar warga memahami pentingnya mencuci tangan pakai sabun dan membuat sabun cuci tangan secara mandiri di rumah masing-masing. Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara workshop dan penyuluhan. Evaluasi kegiatan dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan. Sasaran kegiatan adalah 18 kader PKK dan warga Cikalanggirang Tasikmalaya. Hasil kegiatan yang telah dicapai adalah menunjukkan peningkatan nilai rata-rata (mean) pengetahuan dari hasil pengisian Quosioner sebelum kegiatan yaitu 75,46 dan setelah kegiatan menjadi 94,44. Berdasarkan hasil uji statistik T berpasangan diperoleh nilai $p\text{-value}$ ($0.000 < \alpha$ (0.05)). Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai skor kuesioner peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Hal ini membuktikan bahwa pemberian pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta dalam membuat sabun cuci tangan.

Kata Kunci: sabun cuci tangan; covid-19; pandemi; gelombang ketiga.

Abstract: Although the number of Covid-19 cases in Indonesia has begun to decline, we must not lose sight of the health protocols that have been properly implemented. Preventive efforts must continue to be made, but at a higher level. Hand hygiene should always be maintained with the use of hand soap, and cadres and residents' skills in making hand soap should be improved. The goal of the activity is for residents to understand the importance of washing their hands with soap and making their own hand soap at home. Workshops and counseling are used to carry out the implementation method. Activities are evaluated both before and after they are completed. The activity's target was 18 PKK cadres and Cikalanggirang Tasikmalaya residents. The results of the completed activities show an increase in the average value (mean) of knowledge from the results of filling out the questionnaire prior to the activity, which was 75.46, to 94.44 after the activity. Based on the results of the paired T statistical test, the $p\text{-value}$ ($0.000 < (0.05)$). This shows that there is a significant average difference between the participants' questionnaire scores before and after the activity. This proves that the provision of training can increase the knowledge and understanding of participants in making hand soap.

Keywords: Covid-19; hand soap; pandemic; third wave



Article History:

Received: 11-12-2021

Revised : 10-01-2022

Accepted: 11-01-2022

Online : 14-02-2022



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Pandemi Coronavirus Disease 2019 atau Covid-19 masih terjadi di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Gejala Covid-19 yang paling umum adalah demam, batuk, sesak napas, dan kesulitan bernapas lainnya. Kehilangan indra penciuman juga telah banyak dilaporkan. Pada kasus yang lebih parah, infeksi dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernafasan akut yang parah, dan bahkan kematian. Sedangkan, penyakit akibat Covid-19 umumnya ringan, sekitar satu dari setiap lima orang yang terinfeksi membutuhkan perawatan rumah sakit. Tingkat keparahan Covid-19 meningkat seiring dengan bertambahnya usia, dengan mayoritas kunjungan rumah sakit di bagian *Intensive Care Unit* (ICU) dan kematian terjadi pada individu berusia 65 tahun ke atas (Guidry et al., 2021). (CDC, 2020). SARS COV-2 dapat disebarkan melalui transmisi udara, sebagai rute dominan, yang disebarkan dari individu yang satu ke individu yang lainnya. Selain melalui percikan ludah, yang dihasilkan oleh orang yang terinfeksi, Covid-19 juga dapat ditularkan melalui aerosol dengan ukuran submikron. Ukurannya yang kecil dapat menembus lebih dalam ke paru-paru, dan dapat menyebabkan tingkat keparahan penyakit Covid-19 yang tinggi (Bontempi, 2021).

Kejadian pandemipun sudah terjadi sejak Desember 2019. Pendeklarasian pandemi Covid-19 oleh WHO adalah pada 11 Maret 2020 (Cucinotta & Vanelli, 2020). Di Indonesia, pun terjadi hal yang sama, dan pada gelombang kedua Covid-19, menunjukkan kondisi pandemi yang lebih parah dibandingkan dengan gelombang pertama. Puncak gelombang kedua yaitu pada 24 Juli 2021 yaitu sejumlah 574.135 orang kasus aktif. Namun, kasus aktif Covid-19 ini mulai mengalami penurunan, per tanggal 01 Oktober 2021 yaitu menjadi 34.867 kasus. (<https://www.worldometers.info/coronavirus/country/indonesia/>).

Penurunan yang terjadi tersebut jangan dijadikan alasan untuk melepaskan kebiasaan dalam mematuhi protokol kesehatan seperti memakai masker, menjaga jarak dan mencuci tangan pakai sabun (3M) (Sari et al., 2021). karena pandemi Covid-19 belum berakhir. Prediksi akan terjadi gelombang ketiga (Fisayo & Tsukagoshi, 2021). Di Korea Selatan telah terjadi pandemik Covid-19 gelombang ketiga, sebagai akibat adanya aktivitas sosial untuk merangsang peningkatan ekonomi, kepenatan masyarakat selama jaga jarak, dan kurangnya kewaspadaan terhadap SARS-CoV-2 (Seong et al., 2021). Melihat negara tetangga, sehingga dalam menjalankan protokol kesehatan tetap wajib dilakukan. Bahkan, protokol kesehatan yang wajib dijalankan bukan hanya 3M, tetapi 5M yaitu menjaga jarak, menggunakan masker, mencuci tangan pakai sabun, menjauhi kerumunan dan mengurangi mobilitas (Aulia et al., 2021). Bahkan di India, sudah melakukan beberapa strategi seperti memberlakukan lockdown, persiapan vaksin lebih banyak, menghindari

kerumunan, dan pengawasan genomik untuk varian baru (Choudhary et al., 2021).

Mencuci tangan merupakan salah satu cara sebagai upaya preventif dalam pencegahan penyebaran SARS-CoV-2 (Sayeed et al., 2021). terutama terhadap kewaspadaan bila terjadinya pandemi Covid-19 pada gelombang ketiga, Tangan yang bersih dari mikroorganisme penyebab Covid-19 merupakan upaya meminimalisasikan penyebaran antigen penyebab Covid-19 yaitu SARS-CoV-2 (Azkur et al., 2020). Salah satu cara untuk mencuci tangan adalah dengan menggunakan sabun. Mencuci tangan pakai sabun pun merupakan salah satu tindakan yang paling sering dipakai dalam menghambat penularan Covid-19, meskipun warga sudah dominan mendapatkan vaksin (Jiwani & Antiporta, 2020). Tangan yang bersih dijadikan ukuran kesehatan seseorang dan sudah diakui sebagai cara yang nyaman, efektif dan juga hemat biaya dalam mencegah penyakit menular (Sayeed et al., 2021).

Sabun akan membersihkan tangan dari kotoran dan mikroorganisme yang dianggap sebagai antigen atau substansi asing yang dapat menimbulkan respon imun, jika masuk ke dalam tubuh. Sehingga, perlu upaya pencegahan agar antigen tersebut tidak masuk ke dalam tubuh. Berdasarkan hasil survey, membuktikan bahwa melakukan cuci tangan dapat mencegah penyebaran Covid-19, dan hal tersebut mengingatkan mengenai pentingnya mencuci tangan dalam pencegahan penyebaran penyakit Covid-19 (Lin et al., 2020). Penggunaan sabun cuci tangan memiliki kemampuan yang lebih efektif dalam mencegah penularan Covid-19 dikarenakan sabun dapat membersihkan tangan yang kotor serta mencegah mikroorganisme menempel pada tangan dengan bantuan aliran air, dibandingkan dengan penggunaan handsanitizer yang tidak dapat menjamin membersihkan seluruh sudut tangan dan menyingkirkan mikroorganisme yang ada pada tangan (Nakoe et al., 2020).

Masyarakat Cikalanggirang, merupakan wilayah yang padat penduduk dan memiliki fasilitas umum seperti mesjid, posyandu, dan madrasah sebagai tempat belajar mengaji bagi orang tua dan anak-anak. Fasilitas umum ini memerlukan sabun cuci tangan yang berkesinambungan agar warga tetap bisa mencuci tangan dengan rajin terutama ketika masuk ke fasilitas umum. Selain itu, masyarakat di wilayah ini memiliki sejumlah kader yang sangat peduli terhadap kesehatan warganya. Namun, ketersediaan sabun cuci tangan masih terbatas. Melihat kondisi masa masih pandemi ini, warga yang peduli terhadap kesehatan warganya, perlu peningkatan pengetahuan dalam membuat sabun cuci tangan agar produk hasil kegiatan dapat dimanfaatkan bagi warga yang berada dalam wilayah Cikalanggirang ini.

Upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan membuat sabun cuci tangan dilakukan dengan cara memberikan workshop atau praktik secara langsung, dengan sasarannya adalah kepada masyarakat, termasuk kader.

Tujuannya adalah untuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan membuat sabun cuci tangan sebagai upaya preventif terhadap pandemi Covid-19 gelombang ketiga. Melalui workshop ini pun diharapkan masyarakat dapat membuat sabun cuci tangan secara mandiri di rumah masing-masing, dikarenakan menggunakan bahan dan alat sederhana yang mudah didapat. Pengabdian masyarakat yang dilakukan sebelumnya pun, memberikan manfaat yang sangat besar. Sabun cuci tangan dapat dipakai oleh warga sebagai pencuci tangan, ketika memasuki fasilitas umum seperti mesjid, sekolah-sekolah dan madrasah.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan metode penyuluhan dan pelatihan serta pendampingan melalui beberapa tahapan yaitu (1) Persiapan; (2) Kegiatan workshop membuat sabun cuci tangan (3) Monitoring dan evaluasi. Mitra kegiatan pengabdian masyarakat adalah ibu kader PKK dan ibu rumah tangga di sekitar wilayah Cikalanggirang sebanyak 18 orang, yang diketuai oleh Ibu RT setempat.

Pada tahap persiapan diantaranya adalah melakukan rapat, pembentukan kepanitiaan, perizinan, pembelian alat dan bahan, persiapan tempat dan undangan kepada masyarakat serta persiapan peliputan kegiatan. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan cara memberikan workshop pembuatan sabun cuci tangan kepada masyarakat dengan pembagian kelompok yaitu sebanyak 5 kelompok. Masing-masing kelompok secara berurutan dari kelompok 1, 2, 3, 4 dan 5 adalah terdiri dari 3, 3, 4, 4, dan 4 orang.

Mentoring dilakukan selama kegiatan pembuatan sabun cuci tangan berlangsung, dengan cara observasi atau mengamati tahapan demi tahapan kepada masing-masing kelompok sampai selesai. Evaluasi dilakukan dengan cara menilai hasil isian kuisioner yang diberikan pada saat pra workshop dan setelah workshop. Hasilnya dianalisa menggunakan uji statistik T berpasangan antara sebelum dan sesudah workshop pembuatan sabun cuci tangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat ini memberikan gambaran bahwa pembuatan sabun cuci tangan sangat penting untuk diketahui bagi ibu kader dan ibu rumah tangga yang aktif dalam kemasyarakatan di wilayah Cikalanggirang Tasikmalaya agar pemanfaatan hasilnya dapat digunakan bagi fasilitas umum bahkan di rumah masing-masing. Hasil pengabdian masyarakat yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dari perencanaan program Tridarma Perguruan tinggi yang dilaksanakan setiap semester. Kegiatan

direncanakan sebelum menginjak tahun ajaran semester ganjil 2021-2022, sehingga pelaksanaan dapat terealisasi pada saat menginjak semester ganjil. Perencanaan dilakukan melalui diskusi sesama dosen yang memiliki visi yang sama yaitu pembuatan sabun cuci tangan di wilayah yang terlihat padat penduduk dan ketersediaan sabun yang dianggap sangat kurang.

2. Persiapan

Pada tahapan ini semua dosen melakukan tugas dan fungsinya masing-masing. Seperti membuat proposal, pembelian alat dan bahan, mengundang ibu kader dan ibu rumah tangga berada di sekitar wilayah Cikalanggirang Tasikmalaya, mempersiapkan berita acara dan daftar hadir, serta persiapan peliputan kegiatan. Dosen melakukan rapat melalui virtual zoom untuk persiapan yang lebih matang sebelum hari-H, pembuatan SK kepanitiaan dan surat tugas, pemesanan alat dan bahan yang diperlukan, penimbangan bahan siap pakai di lokasi pengabdian masyarakat (Gambar 1.), koordinasi dengan mahasiswi, persiapan berita acara, daftar hadir, koordinasi dengan ibu ketua RT untuk perizinan tempat dan undangan kepada ibu kader dan ibu rumah tangga di sekitarnya, dan persiapan tempat (Gambar 2), serta persiapan liputan melalui televisi dan media sosial lainnya. seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Penimbangan bahan siap pakai untuk workshop

Pada Gambar 1 menunjukkan sedang persiapan bahan pembuatan sabun cuci tangan. Bahan-bahan yang diperlukan semuanya ditimbang sesuai kebutuhan berkelompok. Tujuannya agar pada saat kegiatan, peserta dapat langsung mencampurkan dalam wadah yang diberikan.



Gambar 2. Persiapan Tempat Workshop

3. Pelaksanaan

Kegiatan dilakukan di daerah Cikalang Girang Kelurahan Kahuripan Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya. Peserta adalah kader PKK dan masyarakat sekitar lokasi workshop. Dilaksanakan pada hari Jumat 17 September 2021, pukul 08.00-11.00 WIB, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rundown Acara

Waktu (WIB)	Uraian Kegiatan	Penanggung Jawab
08.30-09.00	Persiapan	Tim dosen dan mahasiswa
09.00-09.05	Pembukaan	Meri, SKM., M. Imun
09.05-09.10	Sambutan	Apt. Dra.Hj. Lilis Tuslinah, M. Si, Ketua RT
09.10-09.30	Penyuluhan	Indra, M. Si
09.30-10.30	Pendampingan	Semua Dosen
10.30-10.45	Evaluasi Produk	Indra, M. Si
10.45-11.00	Penutupan	Meri, SKM., M. Imun
11.00-11.10	Foto Bersama	Semua Dosen, Mahasiswa, dan Peserta

Tahap pelaksanaan workshop diantaranya adalah pembukaan, pelaksanaan pembuatan sabun cuci tangan dan evaluasi produk sabun cuci tangan. Pada acara pembukaan dilakukan oleh ibu Ketua RT 05 Cikalanggirang, yaitu ibu Wiwin, dilanjut pembukaan dari ketua tim pengabdian masyarakat yaitu apt. Dra. Hj. Lilis Tuslinah, M. Si. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan melakukan penyuluhan proses pembuatan sabun cuci tangan, dengan menjelaskan alat dan bahan yang dipakai disertai penjelasan fungsinya masing-masing, juga tahapan-tahapan pencampuran bahan (Gambar 3). Berikut bahan yang dipakai, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bahan pembuatan sabun cuci tangan cair

No.	Nama	Jumlah	Fungsi
1.	Texapon	100 gram	Penghasil busa
2.	Foam booster	20 gram	Memperbanyak busa
3.	Asam sitrat	1 gram	Meng-kelat logam dan ion logam
4.	NaCl	80 gram	Pengental
5.	Na-Sulfat	1 gram	Mempercepat mengangkat kotoran, pengental
6.	Pewarna	0.5 ml	Peawarna
7.	Pewangi	4 ml	Pewangi
8.	Aquadest	2 liter	Pengencer/pelarut

Prosedur pembuatan sabun pun dijelaskan dengan cara yaitu menggunakan formulasi kombinasi NaCl dan natrium sulfat sebagai peningkat kekentalan cairan sabun cuci tangan. Pertama masukan 100 gram texapon ke dalam baskom plastik lalu tambahkan NaCl 80 gram, asam sitrat 1 gram dan natrium sulfat 10 gram aduk perlahan sampai membentuk pasta berwarna putih. Setelah itu dimasukan aquades 1 liter sedikit demi sedikit sambil diaduk perlahan dan ditambahkan pewangi 4 ml dan pewarna 0,5 ml. Tambahkan sisa 1 liter aquades kedalam campuran sedikit demi sedikit dan aduk perlahan hingga campuran berbusa kemudian disimpan selama 12 jam untuk menghilangkan busa dan cairan sabun menjadi bening.

Dilanjut, dengan pembuatan kelompok sebanyak 5 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 3, 3, 4, 4 dan 4 orang atau perkelompok terdiri dari 3-4 orang, dengan diberikan satu paket alat dan bahan untuk membuat sabun seperti, centong, baskom, dan gelas. Kemudian, masing-masing kelompok dilakukan pendampingan pada proses pembuatan sabun cuci tangan, mulai dari tahap awal sampai tahap akhir, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penjelasan Bahan Pembuatan Sabun Cuci Tangan (dokumentasiTim, 2021)

Pada Gambar 3, narasumber (Indra, M. Si) memberikan satu perangkat alat dan bahan yang telah siap digunakan bagi masing-masing kelompok. Perlengkapan dijelaskan nama dan fungsinya. Kegiatan ini dilakukan setelah peserta mengisi quosionel sebelum kegiatan, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pembagian Kelompok Pembuatan Sabun Cuci Tangan (dokumentasi tim, 2021)

Pada Gambar 4, menunjukkan kegiatan pembagian kelompok peserta workshop oleh tim pengabdian masyarakat. Jumlah kelompok disesuaikan dengan jumlah paket alat dan bahan yang tersedia yaitu sebanyak 5 kelompok. Masing-masing peserta mengenal alat dan bahan. Kemudian, mulai diberikan penjelasan tahapan pembuatan sabun cuci tangan secara berurutan, yaitu mulai dari memasukan bahan-bahan, pengadukan dan penghilangan busa serta pengemasan.

4. Monitoring dan Evaluasi

Berdasarkan hasil observasi, proses pembuatan sabun dilakukan dengan penuh suka cita, karena peserta belum pernah sama sekali mengenal bahkan membuatnya, sehingga ketika mendapatkan pengetahuan ini, peserta sangat antusias. Evaluasi hasil kegiatan dinilai dari quosioner yang telah diisi sebelum dan sesudah workshop. Hasil sebelum workshop pada kader dan warga memiliki nilai rata-rata 75,46 sedangkan setelah workshop menjadi 94,44. Kemudian dianalisis menggunakan uji statistik T berpasangan dan diperoleh nilai p-value $(0.000) < \alpha (0.05)$, hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah kegiatan, seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji statistik T berpasangan evaluasi quosioner

Uraian	N	Rata-rata	t	Sig (p-value)
Sebelum	18	75,46	-11,693	0.000
Sesudah		94.44		



Gambar 5. Pemberian Quosioner Sebelum dan Sesudah Workshop (dokumentasi tim, 2021)

Pada Gambar 5, menunjukkan kegiatan mengisi lembar evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan. Pembagian dan pengumpulan formulir dilakukan oleh tim yaitu mahasiswa, baik sebelum ataupun sesudah kegiatan. Setelah beres kegiatan dilakukan foto bersama sebagai dokumentasi terakhir, seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Penutupan Dokumentasi Bersama Masyarakat (dokumentasi tim, 2021)

Produk sabun yang telah dihilangkan busa bekas penghomogenan, selanjutnya dikemas dalam botol plastik, kemudian diberi label sabun cuci tangan disertai dengan komposisi sabun. Pada proses penggunaan sabun yang baik dan benar pun disampaikan kepada peserta workshop, agar mendapatkan manfaat yang efektif dengan menggunakan 6 langkah seperti yang diterapkan oleh WHO, yaitu kedua telapak tangan digosok dengan baik, bagian punggung tangan dan sela-sela jari tangan kiri dan kanan digosok bergantian, sela jari bagian telapak tangan digosok, seluruh jari bagian dalam tangan kiri dan kanan saling mengunci, ibu jari tangan kiri digosok dengan gerakan memutar dan lakukan juga pada tangan kanan, dan terakhir adalah bagian seluruh ujung jari dikuncupkan dan digosok pada telapak tangan secara bergantian untuk tangan kiri dan kanan (Panirman et al., 2021). Penggunaannya harus disertai dengan ketersediaan air bersih yang mengalir. Namun, dalam penggunaan air tersebut diharapkan secukupnya atau tidak berlebihan, agar ketersediaan air bersih tetap terjaga (Sayeed et al., 2021).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dapat memberikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan pembuatan sabun cuci tangan sebagai upaya preventif terhadap pandemi Covid-19. Nilai hasil kegiatan menunjukkan peningkatan nilai rata-rata (mean) sebelum workshop yaitu 75,46, sedangkan setelah workshop menjadi 94,44. Uji statistik T berpasangan $p\text{-value } (0.000) < \alpha (0.05)$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai skor kuesioner peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Hal ini membuktikan bahwa pemberian

pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai sabun cuci tangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterimakasih kepada P3M STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya yang telah memberikan dukungan material dan spiritual, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Kami juga berterimakasih kepada pihak RT dan ibu Kader PKK yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengabdikan di wilayah kerja Cikalanggirang Tasikmalaya.

DAFTAR RUJUKAN

- Aulia, G., Rahmah Fahriati, A., Okta Ratnaningtyas, T., Meitania Utami, S., Dwi Pratiwi, R., Adi Ismaya, N., Purnama Sari, F., Monja, T., Kania Rahsa Puji, L., & Ayu Sabrina, P. (2021). Covid-19 Prevention Education With the Health Protocol of 5M and the Importance of Multivitamins During Covid-19 Pandemic. *Jurnal Abdi Masyarakat*, 2(1), 133–139.
- Azkur, A. K., Akdis, M., Azkur, D., Sokolowska, M., van de Veen, W., Brügger, M. C., O'Mahony, L., Gao, Y., Nadeau, K., & Akdis, C. A. (2020). Immune response to SARS-CoV-2 and mechanisms of immunopathological changes in COVID-19. *Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 75(7), 1564–1581. <https://doi.org/10.1111/all.14364>
- Bontempi, E. (2021). The europe second wave of COVID-19 infection and the Italy “strange” situation. *Environmental Research*, 193(November 2020), 110476. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110476>
- CDC. (2020). Characteristics of Persons Who Died with COVID-19. Retrived 23 Agustus. From <https://www.cdc.gov.MMWR.MorbidityandMortalityWeeklyReport>, 69(28), 923–929.
- Choudhary, O. P., Priyanka, & Singh, I. (2021). Third wave of COVID-19 in India: Prediction and preparedness. *Journal of the Formosan Medical Association*, 120(12), 2197–2198. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.06.011>
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomedica*, 91(1), 157–160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>
- Fisayo, T., & Tsukagoshi, S. (2021). Three waves of the COVID-19 pandemic. *Postgraduate Medical Journal*, 97(1147), 332. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-138564>
- Guidry, J. P. D., O'Donnell, N. H., Austin, L. L., Coman, I. A., Adams, J., & Perrin, P. B. (2021). Stay Socially Distant and Wash Your Hands: Using the Health Belief Model to Determine Intent for COVID-19 Preventive Behaviors at the Beginning of the Pandemic. *Health Education and Behavior*, 48(4), 424–433. <https://doi.org/10.1177/10901981211019920>
- Jiwani, S. S., & Antiporta, D. A. (2020). Inequalities in access to water and soap matter for the COVID-19 response in sub-Saharan Africa. *International Journal for Equity in Health*, 19(1), 10–12. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01199-z>
- Lin, Y. H., Liu, C. H., & Chiu, Y. C. (2020). Google searches for the keywords of “wash hands” predict the speed of national spread of COVID-19 outbreak among 21 countries. *Brain, Behavior, and Immunity*, 87(April), 30–32. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.020>
- Nakoe, R., S Lalu, N. A., & Mohamad, Y. A. (2020). Perbedaan Efektivitas Hand-Sanitizer Dengan Cuci Tangan Menggunakan Sabun Sebagai Bentuk

- Pencegahan Covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 2(2), 65–70. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v2i2.6563>
- Panirman, L., Merisca, D. W., Candrayadi, Nugroho, P. B., Samsudin, & Nainggolan, J. S. (2021). Manajemen Enam Langkah Cuci Tangan Menurut Ketentuan WHO Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19. *Abdi Masyarakat*, 2(2), 105–113.
- Sari, D. P., Rahayu, A., Mukti, A. W., & Suwarso, L. M. I. (2021). Sosialisasi Kepatuhan Protokol Kesehatan Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Covid-19. *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)*, 5(3), 828–835. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/jmm.v5i3.4307>
- Sayeed, A., Rahman, M. H., Bundschuh, J., Herath, I., Ahmed, F., Bhattacharya, P., Tariq, M. R., Rahman, F., Joy, M. T. I., Abid, M. T., Saha, N., & Hasan, M. T. (2021). Handwashing with soap: A concern for overuse of water amidst the COVID-19 pandemic in Bangladesh. *Groundwater for Sustainable Development*, 13(September 2020), 100561. <https://doi.org/10.1016/j.gsd.2021.100561>
- Seong, H., Hyun, H. J., Yun, J. G., Noh, J. Y., Cheong, H. J., Kim, W. J., & Song, J. Y. (2021). Comparison of the second and third waves of the COVID-19 pandemic in South Korea: Importance of early public health intervention. *International Journal of Infectious Diseases*, 104, 742–745. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.02.004>