

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BAKI PANDEYAN DALAM PEMBUATAN *HAND SANITIZER* ALAMI BERBAHAN DASAR LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia S.*) SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN *COVID-19*

Ninda Wita Sari¹, Novia Rizky Savitri², Novita Adi Tiyana³, Odelia Christiana Utami⁴,
Ratnaning Dyah Paramita⁵, Regita Indah Tirana⁶, Yusianti Silviani⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional
Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis
Sukoharjo, 57155, Indonesia

nindawita@gmail.com¹ ; noviarizky16@gmail.com² ; novitaadi48@gmail.com³ ;
odeliauuu@gmail.com⁴ ; ratnaning26@gmail.com⁵ ; regitaindah.tirana11@gmail.com⁶ ;
yusianti.silviani@stikesnas.ac.id⁷

ABSTRACT

COVID-19 was discovered at the end of 2019 to be exact in December in Wuhan City, Huebei Province, China and then spread to almost all over the world. The number of cases of Covid-19 in Indonesia is a virus that attacks humans and its spread is very fast, to prevent the spread of the virus widely, the government ordered everyone to apply health protocols such as wearing masks, washing hands and keeping a distance or avoiding and implementing a lifestyle such as always using sanitation. hand. Handsanitizer from natural ingredients is better to use, Natural hand sanitizer is a hand washing medium made from natural ingredients of plant extracts, such as aloe vera and lime. The purpose of this counseling is to socialize the Making of Natural Hand Sanitizer using Aloe Vera and Lime in Baki Pandeyan Village, Sukoharjo. With the results, the community enthusiastically demonstrated the making of hand sanitizers and increased the knowledge of the people of Baki Pandeyan Village in Making Natural Hand Sanitizers with Aloe Vera and Lime.

Keywords: *Corona Virus, Handsanitizer, Aloe Vera, Lime*

ABSTRAK

COVID-19 ditemukan pada akhir tahun 2019 tepatnya bulan Desember di Kota Wuhan, Provinsi Huebei, China dan kemudian menyebar ke hampir seluruh dunia. Angka kejadian Covid-19 di Indonesia virus yang menyerang manusia dan penyebarannya sangat cepat, untuk mencegah virus tersebut menyebar luas pemerintah memerintahkan semua orang harus menaati protokol kesehatan seperti memakai masker, mencuci tangan dan menjaga jarak atau menghindari kerumunan serta menerapkan pola hidup bersih seperti selalu memakai handsanitizer. Handsanitizer dari bahan alami lebih baik digunakan, Handsanitizer alami merupakan media cuci tangan yang dibuat dari bahan-bahan alami ekstrak tumbuhan, seperti lidah buaya dan jeruk nipis. Tujuan dari penyuluhan ini untuk mensosialisasikan Pembuatan Handsanitizer Alami dengan Pemanfaatan Lidah Buaya dan Jeruk Nipis di Desa Baki Pandeyan, Sukoharjo. Dengan Hasil Masyarakat antusias melakukan demonstrasi pembuatan handsanitizer serta terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat Desa Baki Pandeyan dalam Pembuatan Hand Sanitizer Alami Lidah Buaya dan Jeruk Nipis.

Kata Kunci : *Coronavirus, Handsanitizer, Lidah Buaya, Jeruk Nipis*

PENDAHULUAN

COVID-19 ditemukan pada akhir tahun 2019 tepatnya bulan Desember di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China dan kemudian menyebar ke hampir seluruh dunia. Covid-19 disebabkan oleh *betacoronavirus* jenis baru yang cenderung mirip SARS-CoV dan MERS-CoV. Angka kejadian Covid-19 di Indonesia virus yang menyerang manusia dan penyebarannya sangat cepat, untuk mencegah virus tersebut menyebar luas pemerintah memerintahkan semua orang harus menaati protokol kesehatan seperti memakai masker, mencuci tangan dan menjaga jarak atau menghindari kerumunan serta menerapkan pola hidup bersih seperti selalu memakai *hand sanitizer* serta menjaga pola makan yang sehat (Levani,2021).

Saat ini angka Covid-19 di Kabupaten Sukoharjo tercatat sebanyak 14.774 dari total yang telah terkonfirmasi sehingga pelaksanaan PKMD STIKES Nasional tahun 2021 ini dilaksanakan di desa Baki, Pandeyan, Sukoharjo dengan menyesuaikan keadaan saat ini, program ini juga membantu pemerintah untuk memutus mata rantai penyebaran *Covid-19* dikarenakan mulai menjalani kehidupan *new normal*.

Salah satu tindakan *preventif* mencegah penularan virus *Corona* adalah selalu mencuci tangan dengan sabun, atau penggunaan *hand sanitizer* sebagai pengganti sabun. Akibatnya kebutuhan *hand sanitizer* meningkat. *Hand sanitizer* mengandung alkohol sebagai bahan utama pembersih tangan. Alkohol juga mempunyai efek bakterisidal yang cepat terhadap bakteri *vegetatif* gram positif dan gram negatif, MRSA, *Micobacterium tuberculosis*, beberapa jenis jamur, *non-envelope* virus. Alkohol akan bekerja maksimal pada konsentrasi 60-80%. Pemilihan *hand sanitizer* sebagai alternatif untuk mencuci tangan, perlu dipertimbangkan komposisinya agar dalam pemakaiannya benar-benar efektif terhadap penurunan jumlah angka kuman pada tangan, akan tetapi penggunaan alkohol berlebihan tidak baik untuk Kesehatan. *Hand sanitizer* merupakan produk kesehatan yang secara instant dapat mematikan kuman tanpa menggunakan air, dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, misalnya setelah memegang uang, sebelum makan, setelah dari toilet

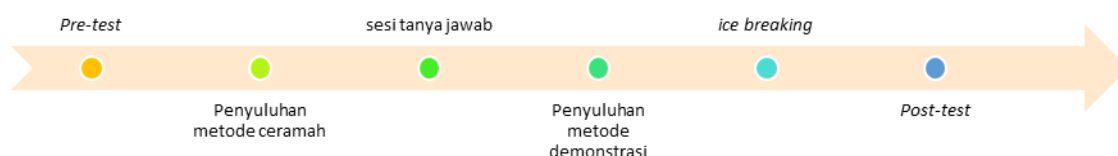
dan setelah membuang sampah. Akan tetapi penggunaan alkohol pada kulit dirasa kurang aman karena alkohol adalah pelarut organik yang dapat melarutkan sebum pada kulit, dimana sebum tersebut bertugas melindungi kulit dari mikroorganisme (Retnosari dan Isadiartuti, 2018).

Berdasarkan penelitian menurut (Yunita, 2020) jeruk nipis memiliki kandungan senyawa *flavonoid* dimana *flavonoid* merupakan golongan senyawa polifenol terbesar yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan antibakteri. Jeruk nipis dapat digunakan sebagai antifungal alternatif untuk menggantikan fungisida kimia sehingga mengurangi efek berbahaya pada manusia dan lingkungan. Sedangkan pada lidah buaya terdapat saponin yang bisa larut dalam air dan etanol, tetapi tidak larut dalam eter. Saponin dalam lidah buaya akan menghasilkan busa apabila bercampur dengan air. Zat ini berfungsi sebagai antiseptik (Yunita, 2020).

Saponin berfungsi sebagai pembersih dan memiliki sifat-sifat antiseptik. Saponin memiliki karakteristik berupa buih. Sehingga ketika direaksikan dengan air dan dikocok, maka akan terbentuk buih yang dapat bertahan lama. Kadar saponin dalam lidah buaya sekitar 5,651% per 100 gram (Yunita, 2020).

Tujuan diadakan kegiatan penyuluhan ini untuk meningkatkan pengetahuan ibu-ibu PKK tentang pembuatan hand sanitizer serta cara perlakuannya dengan menggunakan hand sanitizer yang terbuat dari bahan dasar alami jeruk nipis dan lidah buaya. Dengan dilaksanakannya kegiatan pengabdian ini diharapkan ibu-ibu PKK dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pembuatan hand sanitizer dengan menggunakan bahan dasar alami.

Bagan 1 Metode Pelaksanaan



PELAKSANAAN DAN METODE

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah Ibu-Ibu PKK sebanyak 27 orang. Penyuluhan dilaksanakan secara langsung dengan menggunakan metode ceramah dan demonstrasi. Sebelum dimulainya acara penyuluhan, tim pengabdian memberikan soal-soal *pre-test* mengenai pengetahuan Ibu-Ibu PKK tentang pembuatan handsanitizer. *Pre-test* sebanyak 10 soal pilihan ganda yang harus dikerjakan. Setelah itu dilanjutkan sesi penyuluhan melalui media *power point* dan disetiap akhir materi diberikan kesempatan untuk melakukan tanya jawab. Setelah itu sesi penyuluhan dilanjutkan dengan menayangkan video demonstrasi pembuatan produk hand sanitizer jeruk nipis dan lidah buaya. Pada sela-sela acara dilakukan *ice breaking* yang diikuti seluruh audiensi penyuluhan dan diakhir acara dilanjutkan dengan memberikan soal-soal *post-test* sebanyak 10 butir pertanyaan pilihan ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Tahap persiapan pada Penyuluhan Kesehatan Masyarakat pada tanggal 22 Oktober 2021 di Desa Baki, Pandeyan Sukoharjo membahas mengenai pematangan konsep acara, persamaan persepsi, pembagian kerja tim, pemateri, dan rangkaian kegiatan yang akan dilakukan. Persiapan pelaksanaan kegiatan PKMD ini dihadiri oleh tim pengusul PKMD, dan dosen pembimbing.

Kegiatan Penyuluhan

Khalayak sasaran dari penyuluhan ini adalah ibu-ibu PKK Desa Baki, Pandeyan Sukoharjo. Kegiatan penyuluhan berawal dari mencuci tangan sebelum memasuki ruangan dalam rangka menerapkan protokol kesehatan COVID-19 tidak lupa para peserta menggunakan masker dan menjaga jarak satu sama lain. Sebelum penyampaian materi dilakukan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta mengenai materi hand sanitizer. Dari hasil *pre-test* ke 27 peserta penyuluhan didapatkan nilai rata-rata sebanyak 97,04. Pada akhir penyampaian materi

diadakan kembali *post-test* untuk mengukur apakah peserta dapat lebih paham akan materi yang telah disampaikan. Dari hasil *post-test* tersebut didapatkan peningkatan nilai rata-rata menjadi 98,82.

Penyampaian materi dilakukan setelah peserta mengerjakan soal-soal *pre-test*. Materi pertama membahas tentang Pemanfaatan Lidah Buaya dan Jeruk Nipis. Tanaman lidah buaya atau *Aloe vera* termasuk *Monocotyledoneae* secara umum mempunyai sifat dan karakteristik: akar serabut, batang berbuku tidak bercabang, pertulangan daun melengkung atau sejajar, bunga bersifat *trimer* dan *perigonium*. Tuntutan masyarakat saat ini adalah ketersediaan bahan pangan dan obat yang bersifat alami. Tanaman lidah buaya merupakan salah satu tanaman multifungsi yaitu sebagai bahan makanan, industri kesehatan, kosmetik dan obat. Manfaat Lidah Buaya Membantu penyembuhan luka kulit Melembabkan kulit Mengurangi stretch mark Mengurangi ketombe Mengandung fenol, flavonoid, alkaloid, saponin dan tannin. (Darini, 2018).

Jeruk nipis atau *Citrus aurantifolia* merupakan salah satu tanaman yang dapat pula dimanfaatkan sebagai salah satu obat tradisional. Dikarenakan jeruk nipis mengandung asam sitrat sebagai komponen utamanya, asam amino (triptofan, lisin), vitamin A, vitamin C, vitamin B1, kalsium, kalium, fosfor, besi, tembaga dan minyak atsiri. Selain itu, jeruk nipis mengandung senyawa *flavonoid*, merupakan salah satu kandungan jeruk nipis yang diduga mempunyai peran paling penting dalam menghambat pertumbuhan bakteri. (Aldino, 2017).

Dilanjutkan penyampaian materi ketiga disampaikan oleh Mahasiswa yang memaparkan Pembuatan *Hand sanitizer* dari Lidah Buaya dan Jeruk Nipis disampaikan dengan secara langsung dengan pembuatan hand sanitize.

Cara Pengolahan dan pembuatan *hand sanitizer* bahan baku untuk 1 formula dalam satu botol sebanyak 50 ml *hand sanitizer* (Nening, 2020). Adapun alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan *hand sanitizer* alami antara lain Alat Baskom, Gelas ukur, Pisau, Saringan, Botol spray, Sendok pengaduk. Bahan Lidah buaya, Jeruk nipis, *Aquadest*.

Langkah selanjutnya setelah bahan-bahan disiapkan adalah mulai membuat produk dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Lidah buaya diambil dagingnya, diaduk, kemudian dilakukan pembレンダーan dan disaring untuk mendapatkan gel tersebut.
- b. Pengolahan dan pembuatan hand sanitizer: bahan baku untuk 1 formula 50 ml hand sanitizer adalah aquadest atau air suling yaitu sebanyak 32 ml, jeruk nipis 3 ml dan sediaan dari lidah buaya sebanyak 15 ml.
- c. Selanjutnya ketiga bahan diaduk hingga homogen, dibiarkan sebentar agar udara yang terperangkap dalam larutan keluar dan dimasukkan dalam botol-botol kemasan kecil.

Cara penggunaan hasil produk dilakukan dengan cara menuangkan *hand sanitizer* secukupnya dan gosok telapak tangan, usap punggung tangan dan sela-sela jari lalu bersihkan ibu jari dan ujung jari dengan gerakan memutar *Hand sanitizer* merupakan cairan antiseptik pengganti sabun, saat tidak ditemukan sabun dan air untuk membersihkan tangan. Ditambah dengan kesibukan masyarakat dalam selanjutnya usap pergelangan tangan dan lanjutkan hingga kering (Nening, 2020).



Gambar 1 Demonstrasi Pembuatan *Hand Sanitizer* di Desa Baki Pandeyan Sukoharjo.

Sumber : Dokumen Pribadi

Hand sanitizer (antiseptik tangan) merupakan produk kesehatan berbentuk *liquid* atau jeli secara *instant* yang dapat mematikan kuman tanpa menggunakan air karena umumnya berbahan dasar alkohol. Akan tetapi, penggunaan alkohol pada kulit dirasa kurang aman karena alkohol

adalah pelarut organik yang dapat melarutkan sebum pada kulit, dimana sebum tersebut bertugas melindungi kulit dari mikroorganisme (Nening, 2020).

Hand sanitizer yang berasal dari bahan alam lebih aman digunakan, tidak mengandung zat kimia berbahaya, tidak merusak pernafasan, dan aman untuk anak-anak. *Hand sanitizer* dirasa cukup mengkhawatirkan jika dipakai secara terus menerus, sehingga perlu ada *Hand sanitizer* alami yang tidak memiliki efek samping. *Hand sanitizer* alami merupakan media cuci tangan yang dibuat dari bahan-bahan alami ekstrak tumbuhan, seperti lidah buaya dan jeruk nipis (Dewi, 2016).

Setelah penyampaian ke dua materi selesai, kegiatan dilanjutkan dengan mengisi *ice breaking* kepada Ibu-Ibu PKK. Tampak jelas peserta mengikuti gerakan sesuai dengan instruksi yang diarahkan. *Ice breaking* disini bertujuan supaya peserta tidak terlalu jenuh dalam mengikuti acara penyuluhan.



Gambar 2 Ice Breaking
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 3. Hasil Produk Demonstrasi dari Pembuatan *Hand sanitizer*
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 4. Hasil survei masyarakat yang telah menerapkan pembuatan Hand Sanitizer setelah adanya Pemberdayaan dan Penyuluhan Pada Masyarakat di Desa Baki Pandeyan Sukoharjo

Sumber : Dokumen Pribadi

Acara dilanjutkan dengan mengerjakan soal-soal *post test* yang sudah dibuat oleh tim penyuluh. Hasil dari *Pre-test* dan *Post-test* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* peserta

NO	NAMA	Hasil Tes		Selisih
		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	
1	Anna ME,M.Si	100	100	0
2	Sri Handayani	100	100	0
3	Retno Hastuti	100	100	0
4	Ariyani T.R	100	90	10
5	Mariyati	100	100	0
6	Sri Widayati	100	100	0
7	Walini	90	100	10
8	Endang Erawati	100	100	0
9	Kusrini	100	100	0
10	Wasi	90	100	10
11	Heni Widiyawati	100	100	0
12	Endang Tri Rahayu	100	90	10
13	Nur Rohmatun	100	100	0
14	Sri Wahyuni	90	100	10
15	Endang Rahmawati	100	100	0
16	Suparni	100	100	0
17	Miswati	90	100	10
18	Aryuni	100	90	10
19	Sri Puni	90	100	10
20	Titin Kumarawati	90	100	10
21	Sri Handayani	100	100	0
22	Umi Khasanah	100	100	0
23	Sri Martuti	90	90	0
24	Walini	100	100	0
25	Rina Prabondari	90	100	10
26	Surini Winingsih	100	100	0
27	Sri Mulyani	100	100	0
	Rata-rata	97,04	98,82	0

Dari hasil kedua test tersebut kemudian dimasukkan kedalam SPSS untuk diuji menggunakan *Paired Sample Test* disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3

Tabel 2. *Paired Samples Statistics*

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	97,04	27	3,620	,697
	PostTest	98,52	27	4,653	,896

Tabel 3. *Paired Samples Test*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-6,015	1,481	1,158	-3,861	,898	-1,280	26	.212

Pada table “Paired Samples Statistic” terlihat statistic deskriptif berupa rata-rata dan standart deviasi pre-test dan post-test. Rata-rata pre-test adalah 97,04 dengan standart deviasi 3.620. Pada post-test didapat rata-ratanya dalah 98,52 dengan standart deviasi 4,653

Uji t berpasangan dapat dilihat pada table “Paired Samples Test”, terlihat dari nilai mean perbedaan antara pre-test dan post-test dalah 6,015 dengan standart deviasi 1,481. Perbedaan ini diuji dengan uji t berpasangan menghasilkan nilai p yang dapat dilihat pada kolom “Sig (2-tailed)”. Didapatkan nilai $p = 0.212$ maka dapat disimpulkan Didapatkan hasil uji *Paired Sample t-test* didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) adalah 0,212 sehingga nilai *pre test* dan *post test* tidak mengalami perubahan yang signifikan.

PENUTUP

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pengabdian ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih sebesar-

besarnya kepada Ketua STIKES Nasional, Ketua Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat STIKES Nasional, Ninda Wita Sari, Novita Adi Tiyana, Odelia Christiana Utami, Ratnaning Dyah Paramita, Regita Indah Tirana dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu jalannya pelaksanaan kegiatan Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Desa. Terimakasih juga kami ucapkan kepada Ibu-Ibu PKK Baki Pandeyan yang sudah ikut berpartisipasi dalam kegiatan ini.

Simpulan

Kegiatan Program Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Desa yang dilaksanakan pada tanggal 22 & 23 Oktober 2021 di Kelurahan Baki Pandeyan Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo dapat disimpulkan berhasil dan terjadi penambahan pengetahuan pada peserta karena:

Terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat Desa Baki Pandeyan terhadap Pembuatan *Hand Sanitizer* Alami Dengan Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Dan Jeruk Nipis

1. Terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat Desa Baki Pandeyan terhadap Pembuatan *Hand Sanitizer* Alami Dengan Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Dan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia S.*) Sebagai Upaya Pencegahan *Covid-19*.
2. Respon masyarakat Desa Baki Pandeyan antusias dan terdapat 4 orang penanya serta 1 orang yang mengikuti demonstrasi pembuatan handsanitizer.

Saran

Diharapkan dengan penyuluhan dapat dicapai peningkatan pengetahuan masyarakat, yang selanjutnya dapat meningkatkan pula sikap dan perilaku masyarakat sehingga lebih sesuai dengan prinsip-prinsip hidup sehat, demi mencapai tingkat kesehatan masyarakat yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, S., & Yanti, W. (2020). Pemanfaatan Kulit Jeruk Nipis Sebagai Alternatif Hand Sanitizer. *PROCEEDING IAIN Batusangkar*, 1(3), 227-232.
- Anggreini, C. K., & Asngad, A. (2018). Pemanfaatan Daun Serai Sebagai Bahan Pembuatan Hand Sanitizer Dalam Bentuk Gel Dengan Penambahan Alkohol Dan Triklosan. *Disertasi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Azimah, R. N., Khasanah, I. N., Pratama, R., Azizah, Z., Febriantoro, W., & Purnomo, S. R. S. (2020). Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Sosial Ekonomi Pedagang Di Pasar Klaten Dan Wonogiri. *EMPATI: Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial*, 9(1), 59-68.
- Darini, Maria Theresia. 2018. Identifikasi Fenotip Jenis Jenis Tanaman Lidah Buaya (Aloe sp.) Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. Vol 6 (1), 1-6.
- Dewi, D. W. (2016). Pemanfaatan Infusa Lidah Buaya (Aloe vera L) sebagai Antiseptik Pembersih Tangan terhadap Jumlah Koloni Kuman. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 2(3).
- Doddy, Yuli Prakoso. 2015. Pengaruh Pendidikan Tentang Personal Hyegene. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Fathoni, D. S., Fadhillah, I., & Kaavessina, M. Efektivitas Ekstrak Daun Sirih Sebagai Bahan Aktif Antibakteri Dalam Gel Hand Sanitizer Non-Alkohol. *Equilibrium Journal of Chemical Engineering*, 3(1), 9-14.
- Fauzihana, Imeda. 2020. Keefektifan Penggunaan Hand Sanitizer Sebagai Pengganti Sabun dan Air dalam Cuci Tangan Selama Pandemi COVID-19. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Kursia, S., Lebang, J. S., & Nursamsiar, N. (2016). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etilasetat Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) terhadap Bakteri Staphylococcus epidermidis. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 3(2), 72-77.
- Listari, N., Isviyanti, I., & Triandini, I. A. H. (2020). Pembuatan Hand Sanitizer Alami di tengah Upaya Mengatasi Kelangkaan pada Masa Pandemi COVID-19 di SMK Bhakti Kencana Mataram. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 34-39.
- Lestari, P. M., & Pahriyani, A. (2020). Pelatihan pembuatan hand sanitizer perasaan buah jeruk nipis bagi guru, siswa siswi SMA dan SMK Mutiara 17 Agustus Kelurahan Teluk Pucung Bekasi Utara. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 7(1).
- Lusiana, R. A., Widodo, D. S., Suyanti, L., & Haris, A. (2020). Edukasi Pembuatan Hand Sanitizer Berbasis Lidah Buaya pada Masyarakat Desa Harjowinangun, Grobogan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 1(1), 47-54.
- Marhamah, M., Ujjani, S., & Tuntun, M. (2019). Kemampuan Sabun Antiseptik Cair yang Mengandung Triclosan yang Terdaftar di BPOM dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 17-24.

- Ma'rifah, A., 2012. Efek Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Marta Sánchez, Elena González-Burgos, Irene Iglesias, and M. Pilar Gómez-Serranillos (2020). Pharmacological Update Properties of Aloe Vera and its Major Active Constituents. *Journal ListMolecules* v.25(6). diakses tanggal 4 Oktober 2021 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7144722/>
- Sari, R., & Ferdinan, A. (2017). Pengujian aktivitas antibakteri sabun cair dari ekstrak kulit daun lidah buaya. *Pharmaceutical Sciences & Research*, 4(3), 1.
- Suryati, N., Bahar, E., & Ilmiawati, I. (2018). Uji Efektivitas antibakteri ekstrak aloe vera terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* secara in vitro. *jurnal kesehatan andalas*, 6(3), 518-522.