



Pencegahan Pandemi Covid-19 dengan *Hand Sanitizer* Prodi Sains UIN Antasari Banjarmasin

Suryandari*, Trining Puji Astutik, dan Istiqamah

Tadris Fisika, Tadris Kimia, Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin, Indonesia

*suryandari@uin-antasari.ac.id

Abstrak: Pandemi COVID-19 menjadi fokus pemerintah di seluruh dunia karena terhitung sampai dengan 20 Maret 2020 terdapat 271.206 kasus penularan wabah COVID-19 tersebar pada 184 negara. Proteksi awal dari penyebaran virus dengan menjalankan hidup sehat dan bersih serta melakukan *self distancing*. Salah satu solusi pencegahan virus dibutuhkan cairan pembersih tangan yang efektif dan efisien, yaitu *hand sanitizer* dan cairan disinfektan khususnya di lingkungan UIN Antasari. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui empat tahap, yaitu: persiapan, produksi, distribusi, dan kontribusi. *Hand sanitizer* dan cairan disinfektan dibuat berdasarkan resep BPOM dan Dinas Kesehatan. Kemasan *hand sanitizer* botol yang digunakan berukuran 100 mL sehingga mudah untuk dibawa. *Hand sanitizer* dan cairan disinfektan mampu mengupayakan pencegahan pandemi COVID-19 khususnya di lingkungan UIN Antasari, Produk didistribusikan kepada pihak-pihak yang rentan terpapar seperti pada unit. Dosen dan staf, pihak mahasiswa yang aktif (Himpunan Mahasiswa) serta masyarakat di sekitar lingkungan UIN Antasari.

Kata kunci: Cairan Disinfektan; COVID-19; *Hand Sanitizer*

Abstract: The COVID-19 pandemic has become the focus of governments worldwide because, as of March 20, 2020, 271.206 cases of transmission of the COVID-19 outbreak spread over 184 countries. Initial protection from the spread of the virus by living a healthy and clean life and practising self-distancing. One solution to prevent the virus is to use an effective and efficient hand sanitizer, namely hand sanitizer and disinfectant, especially at UIN Antasari. Community service activities are carried out through four stages, namely: preparation, production, distribution, and contribution. Hand sanitizers and disinfectant liquids are made based on a prescription from BPOM and the Health Service. The bottle hand sanitizer packaging used is 100 mL, so it is easy to carry. Hand sanitizers and disinfectant liquids can try to prevent the COVID-19 pandemic, especially in the Antasari UIN environment. Products are distributed to parties who are vulnerable to exposure, such as units: lecturers and staff, active students (Student Association) and the community around UIN Antasari.

Keywords: Disinfectant Liquids; COVID-19; *Hand Sanitizer*

© 2022 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Received: 4 Maret 2022

Accepted: 5 Mei 2022

Published: 9 Mei 2022

DOI : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i2.5111>

How to cite: Suryandari, S., Astutik, T. P. & Istiqamah, I. (2022). Pencegahan pandemi covid-19 dengan *hand sanitizer* prodi sains uin antasari banjarmasin. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 333-343.

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



PENDAHULUAN

Pandemik COVID-19 kini tengah menjadi fokus pemerintah di seluruh dunia karena terhitung sampai dengan 20 Maret 2020 terdapat 271.206 kasus penularan wabah COVID-19 tersebar pada 184 negara. COVID-19 ini merupakan nama resmi yang diambil dari kata “corona”, “virus”, dan “disease”. Sebelumnya World Health Organization (WHO) telah menggunakan nama 2019-nCoV yang kemudian dirujuk menjadi SARS-CoV-2 mengingat COVID-19 memiliki jalur kemiripan dengan SARS-CoV (*COVID-19 Mythbusters–World Health Organization*). Tidak ada agen antivirus khusus yang tersedia untuk pengobatan COVID-19 ini. Pendekatan terbaik dalam mengatasi ancaman adalah melakukan kebersihan tangan dan mencegah penyebaran infeksi virus (Singh *et al.*, 2020).

Berdasarkan berbagai hasil Pengabdian Kepada Masyarakat menerangkan bahwa proteksi awal dari pandemik COVID-19 dapat dilakukan dengan menjalankan hidup sehat dan bersih serta melakukan self distancing guna terpapar virus dari berbagai kemungkinan. Hal paling dasar dan mudah sebagaimana diserukan oleh berbagai organisasi kesehatan, pakar kesehatan hingga pemerintah adalah frekuensi seseorang dalam menjaga kebersihan tangannya. Berbagai bukti kasus pandemik COVID-19 menunjukkan bahwa virus corona dapat bertransmisi diberbagai area, termasuk pada lingkungan dengan cuaca panas atau tropis dan dingin. Terlepas dari kondisi iklim suatu negara, cara terabaik untuk melindungi diri terhadap COVID-19 adalah dengan sering membersihkan tangan (Karcioğlu, 2020) sehingga dapat menghilangkan virus yang mungkin ada ditangan seseorang dan menghindarkan infeksi yang dapat terjadi saat menyentuh mata, mulut dan hidung. Berikut poster Kemenkes RI tentang

protokol kesehatan Covid-19 tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Poster Kemenkes RI tentang Protokol Kesehatan Covid-19 (sumber: <https://covid19.kemkes.go.id>)

Membersihkan tangan yang benar, dapat dilakukan dengan cara menggunakan cairan dengan basis alkohol atau mencucinya dengan sabun dan air (*COVID-19 Mythbusters – World Health Organization*; Karcioğlu, 2020).

Melalui solusi pencegahan pandemik COVID-19 tersebut dibutuhkan cairan pembersih tangan yang efektif dan efisien. Efektif adalah terbukti dapat membunuh virus corona, efisien adalah dapat digunakan di manapun dan mudah digunakan. *Hand sanitizer* atau cairan antiseptik pembersih tangan dapat menjadi pilihan tepat karena memiliki komposisi alkohol 70 % (etanol 96%) yang mampu membunuh virus dan aman bagi kelembaban kulit (*Covid-19-Dangerous-Goods-Guidance.Pdf*; Situmeang & Sembiring, 2019). Penggunaannya pun mudah, karena cukup menyemprotkan *hand sanitizer* tersebut ke seluruh bagian telapak dan punggung tangan secara merata. Di sisi panik publik akibat kondisi pandemik COVID-19, ketersediaan *hand sanitizer* di pasaran Indonesia menipis bahkan terjadi harga

produk yang sangat mahal, sehingga mempersulit masyarakat untuk menerapkan kebersihan tangan setiap saat. Sementara itu, permintaan pembersih tangan melonjak sejak virus corona merebak pada seluruh dunia (Lee et al., 2020). Hasil penelitian menunjukkan penurunan angka infeksi COVID-19 sebesar 19,8% pada lingkungan sekolah yang menerapkan *hand sanitizer* gel alkohol (Hammond et al., 2000). Demikian halnya di lingkungan rumah sakit yang menunjukkan efektivitas penggunaan dispenser pembersih tangan yang berpengaruh positif terhadap pencegahan penularan (Cure & Van Enk, 2015). Terdapat penurunan sebanyak 36,1% pada infeksi dalam periode 10 bulan akibat penggunaan *hand sanitizer* gel alkohol (Hilburn et al., 2003).

Program studi (prodi) tadaris fisika, biologi dan kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin telah memiliki fasilitas laboratorium yang mendukung dalam produksi *hand sanitizer* prodi sains UIN Antasari Banjarmasin. Sarana dan prasarana yang tersedia dapat dioptimalkan dengan kolaborasi SDM baik dari dosen dan mahasiswa yang telah melakukan studi lapangan dan literatur dalam proses pembuatan *hand sanitizer* terkait. Hal ini menjadi motivasi kolaborasi prodi sains dalam berdedikasi pada kondisi pandemi COVID-19 baik dalam internal kampus maupun masyarakat sekitar.

Salah satu program pemerintah lainnya dalam pencegahan pandemik COVID-19 adalah penggunaan cairan disinfektan pada tempat dan fasilitas umum. Penyemprotan disinfektan ini merupakan langkah untuk memaksimalkan disinfeksi atau pengurangan jumlah kemungkinan mikroorganisme ke tingkat bahaya yang lebih rendah pada area yang terindikasi kontaminasi oleh mikroorganisme.

Hal ini menjadi dasar tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

yang dilakukan guna melawan pandemi COVID-19 pada skala dasar atau awal proteksi diri seseorang. Oleh karenanya perlu dilakukan distribusi *hand sanitizer* dan penyemprotan cairan disinfektan yang efektif dan efisien khususnya di lingkungan UIN Antasari dalam bentuk kegiatan “pencegahan pandemik covid-19 dengan *hand sanitizer*”.

METODE

Pencegahan pandemic dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yakni:

- Tahap Persiapan
Merupakan tahapan pengabdian dengan menyusun target sasaran penerima *hand sanitizer* dan membuat data bahan kebutuhan pembuatan *hand sanitizer*.
- Tahap Produksi
Pada tahap ini *hand sanitizer* mulai diolah sesuai dengan formula terstandar pada Kementerian Kesehatan.
- Tahap Distribusi
Memetakan petunjuk teknis dan pelaksanaan daripada pendistribusian *hand sanitizer* menyesuaikan pada protokol Kesehatan COVID-19.
- Tahap Kontribusi
Mengembangkan wujud pengabdian dengan mengevaluasi penggunaan *hand sanitizer* yang telah didistribusikan.

Pengabdian pencegahan pandemic COVID-19 menggunakan *hand sanitizer* ini dilakukan dari awal perancangan kebutuhan produk, pembuatan produk, distribusi produk hingga implementasi produk. Proses pelaksanaan dilakukan secepat mungkin mengingat kebutuhan dan kondisi pandemic yang semakin krusial. Segala proses pelaksanaan pengabdian mengutamakan protokol Kesehatan pandemic COVID-19 demikian juga dengan standar bahan dan cara pembuatan *hand sanitizer* sehingga

produk yang dihasilkan aman digunakan pada setiap kalangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan

Beberapa peraturan pemerintah baik pusat maupun daerah telah mencanangkan upaya guna mencegah pandemic COVID-19 dari Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) hingga yang sering dikaoar-koarkan adalah Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) (“Pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat di Indonesia,” 2022). Mengindahkan peraturan pemerintah tersebut, persiapan pengabdian harus membidik target dan cara yang tepat. Sehingga sasaran pengabdian diprioritaskan pada lingkungan sekitar dengan jadwal pengabdian dibagi menjadi beberapa hari agar tidak terjadi kerumunan. Hasil survei menunjukkan terdapat 45,83% masyarakat sangat paham tentang urgensi penggunaan *hand sanitizer* (Alfatiyah *et al.*, 2020), ini dapat menjadi bekal dalam mendukung penerapan *hand sanitizer* pada kebiasaan masyarakat.

Produksi

Selanjutnya adalah menginventarisir bahan-bahan pembuatan *hand sanitizer* yang mengikuti BPOM, antara lain: 1) Etanol 96 %, 2) Gliserol 98%, 3) Hidrogen Peroksida 3%, dan 4) Air steril atau Aquadest Alternatif bahan-bahan lain yang dapat digunakan untuk pembuatan *hand sanitizer* sederhana adalah 50 mL air yang berfungsi sebagai pelarut, 200 mL Ethanol berkadar alkohol 95% yang berfungsi sebagai antiseptik, satu sendok teh Carbomer untuk pengental, 33 mL Propylene glycol yang berfungsi sebagai pelembab, dan 3 tetes Triethanolamine yang berfungsi sebagai pengikat pH. Formula ini menghasilkan 250 mL *hand sanitizer* berkadar alkohol 63% (LIPI, 2020).

Produk *hand sanitizer* berpedoman pada resep BPOM yang mana telah diuji baik secara objektif dari hasil penggunaan pada berbagai jenis kulit. *hand sanitizer* prodi sains memiliki besar pH berkisar pada 4-5 yang mana merupakan pH dengan kondisi netral. *Hand sanitizer* prodi sains sendiri memiliki varian aroma green tea dan lemon grass. Sedangkan ukuran botol yang disediakan adalah ukuran 100mL dan 250mL. berikut produl *hand sanitizer* yang dihasilkan tertera pada Gambar 2.



Gambar 2 *Hand sanitizer* Prodi Sains Ukuran 100mL

Alat-alat yang digunakan pada proses produksi antara lain: gelas ukur 1.000 mL, gelas ukur 50 mL, gelas ukur 10 mL, labu takar 1L, pipet tetes, botol semprot, botol kaca, dan botol spray 250 mL, 100 mL, 50 mL. Prosedur pembuatan *hand sanitizer* adalah:

- 883 mL Etanol 96% dimasukkan ke dalam gelas ukur 1.000 mL.
- Ditambahkan 41,7 mL Hidrogen Peroksida 3% ke dalam gelas ukur 50 mL.
- Ditambahkan 14,5 mL gliserol 98 % menggunakan gelas ukur 10 mL.
- Poin a, b, c dimasukkan ke dalam Labu takar 1L
- Ditambahkan aquadest hingga 1.000 mL, dikocok hingga homogen.
- Ditambahkan Essensial Oil 5 tetes untuk 500 mL
- Pindahkan campuran ke dalam botol kaca bersih.

- Disimpan selama 72 jam untuk memastikan tidak ada kontaminasi organisme dari wadah botol.
- *Hand sanitizer* siap digunakan dan dibagi dalam botol spray yang lebih kecil.

Berikut dokumentasi proses pembuatan *hand sanitizer* tertera pada Gambar 3.



Gambar 3 Proses Pembuatan *Hand Sanitizer*

Distribusi

Teknis pelaksanaan distribusi produk memperhatikan perihal protokol Kesehatan pencegahan pandemic COVID-19. Protokol Kesehatan yang diberlakukan mengikuti edaran Kementerian Kesehatan RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia), yakni 3M:

- Memcuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir
- Menjaga jarak
- Menggunakan masker

Sebagai upaya mengoptimalkan protokol tersebut, pelaksanaan distribusi turut menyediakan masker untuk dibagikan kepada pengunjung. Tempat mencuci tangan portable juga telah disiapkan dengan kondisi air mengalir. *Hand sanitizer* juga dianjurkan digunakan saat pengunjung mengambil produk di meja distribusi. Sedangkan kebiasaan menjaga jarak selalu diingatkan dan disampaikan oleh tim dengan redaksi ramah. Distribusi *hand sanitizer* wajib diambil oleh orang yang bersangkutan sendiri dengan menunuukan kartu identitas (KTP) sebagai data distribusi produk. *Hand sanitizer* yang telah

disediakan disiapkan pada ukuran 100 mL. Khusus untuk unit pada UIN Antasari, ukuran yang diberikan lebih besar yakni 250 mL. Hal ini diberlakukan agar distribusi produk dapat dilaksanakan secara merata pada seluruh sasaran kegiatan dengan kondisi produk yang terbatas. Berikut dokumentasi distribusi *hand sanitizer* tertera pada Gambar 4, 5, 6, dan 7.



Gambar 4 Distribusi *Hand sanitizer* pada Dosen dan Tenaga Kependidikan UIN Antasari



Gambar 5 Distribusi *Hand sanitizer* di Unit UTIPD UIN Antasari

Sedangkan distribusi pada masyarakat disediakan pada ukuran 100 mL dengan jumlah 5 botol, serta isi ulang sebanyak 2 liter. Pemberian produk dilakukan dengan mengirimkan tim distribusi pada beberapa tempat yakni:

- Pos Pencegahan COVID-19 Pal 6 (Satpol PP)
- Polsek Banjarmasin Timur
- Polresta Banjarmasin

- Dinas Perhubungan Kota Banjarmasin.



Gambar 6 Distribusi *Hand sanitizer* di Polsek Banjarmasin Timur

Sasaran kegiatan pada mahasiswa dilaksanakan pada bulan Agustus-September menyesuaikan jadwal perkuliahan semester gasal sehingga perwakilan mahasiswa dapat berhadir di tempat pembagian.



Gambar 7 Distribusi *Hand sanitizer* kepada Mahasiswa UIN Antasari

Sebagai bentuk dedikasi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melakukan pengembangan produk berupa pembuatan dan penyemprotan cairan disinfektan sesuai dengan resep BPOM. Adapun pembuatan dan penyemprotan cairan disinfektan ini ditujukan untuk seluruh ruangan di lingkungan UIN Antasari yang berkoordinasi dengan unit/lembaga/pengelola ruangan terkait. Teknis penyemprotan cairan disinfektan diperbantukan oleh bagian *office boy* UIN Antasari. Adapun cairan disinfektan

prodi sains tidak disarankan digunakan pada kulit. Hal ini karena cairan disinfektan yang dibuat hanya ditujukan untuk permukaan benda mati yang terindikasi terkontaminasi. Berikut dokumentasi cairan disinfektan ukuran 65L tertera pada Gambar 8.



Gambar 8 Cairan Disinfektan Ukuran 65L

Jumlah angka kuman sesudah mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* lebih sedikit dari jumlah angka kuman sebelum mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer*. Efektivitas mencuci tangan menggunakan *hand sanitizer* terhadap penurunan jumlah angka kuman sebesar 60%. Sehingga *hand sanitizer* perlu dimiliki oleh masyarakat untuk pencegahan COVID-19 (Cordita et al., 2019). *Hand sanitizer* dapat dijadikan alternatif bila tidak terdapat air bersih untuk mencuci tangan dalam rangka pencegahan dari virus COVID-19 (Noval et al., 2020).

Cairan disinfektan ini merupakan langkah untuk memaksimalkan disinfeksi atau pengurangan jumlah kemungkinan mikroorganisme ke tingkat bahaya yang lebih rendah pada area yang terindikasi kontaminasi oleh mikroorganisme. Disinfeksi dapat terjadi di berbagai media seperti (1) disinfeksi permukaan yakni disinfeksi permukaan datar seperti lantai, dinding, meja, kursi, lemari, dan perabotan rumah tangga; (2) disinfeksi udara yakni disinfeksi udara

yang memiliki sasaran ruangan yang terindikasi kontaminasi oleh mikroorganisme; (3) disinfeksi permukaan lunak (keropos) yakni disinfeksi lantai berkarpet, permadani dan tirai; (4) disinfeksi pakaian adalah disinfeksi pakaian, handuk, dan linen.

SARS-CoV-2 diprediksi memiliki karakter yang berasal dari zoonosis. Penyebaran virus paling mudah terjadi karena adanya transmisi aerosol tetesan pernapasan yang telah tertular seperti batuk dan bersin. Bahkan penularan tidak hanya terbatas pada sesama manusia atau makhluk hidup. Virus dapat bertahan pada permukaan benda yang terpapar selama 96 jam seperti pada layar ponsel seseorang. Oleh karenanya sangat direkomendasikan sebagai upaya mencegah COVID-19 maka proteksi pada diri sendiri dan orang lain perlu dicanangkan. Pengetahuan tentang karakteristik fisik dan kimia dari virus corona merujuk pada MERS-CoV yakni sensitif terhadap panas dan dapat dimatikan pada suhu 10-56°C. Upaya lain dapat dilakukan dengan penggunaan eter, etanol 75%, disinfektan klorin, asam perasetat, dan klorofom. Hal ini efektif dalam membunuh virus corona. Etanol dengan konsentrasi minimal 70% terbukti efektif mampu melarutkan lipid pada dinding virus hingga rusak. Etanol mampu menyebabkan peningkatan area lateral bilayer dengan menipiskan bilayer sehingga merusak lipid virus (Das, Meinel, Wu, & Müller-Plathe, 2021). Sedangkan bahan klorin mampu membunuh virus dengan menembus dinding virus (Lululangi *et al.*, 2020).

Zat kimia tersebut dapat dikemas menjadi suatu produk yang ramah penggunaan tetapi tetap bertujuan untuk membunuh virus secara efektif. Produk tersebut dapat dibuat dalam bentuk cairan pembersih tangan dan cairan disinfektan. Produk tersebut dibuat dengan harapan mampu mempermudah masyarakat dalam menerapkan pola hidup bersih yang diawali dengan

kebersihan tangan (Hardiyanti *et al.*, 2021). Pengabdian lebih lanjut dapat dengan mengembangkan teknologi alat pencuci tangan atau mesin tempat *hand sanitizer* otomatis guna meningkatkan pencegahan pandemic covid-19 (Hidayattullah *et al.*, 2021).

Dan agar hal tersebut dapat terwujud maka diperlukan produk pembersih tangan yang mudah dibawa dan digunakan. Produk pembersih tangan yang bisa beredar di masyarakat biasa dikenal dengan istilah *hand sanitizer*. Selain itu agar semakin mendorong masyarakat gemar membersihkan tangan (Adhani *et al.*, 2020), maka baik jika terdapat produk pembersih tangan dengan aroma menarik sehingga semakin meningkatkan kenyamanan penggunaannya. Hal lain yang perlu menjadi perhatian adalah penggunaan *hand sanitizer* pada anak-anak dengan intensitas tinggi. Penelitian membuktikan terdapat persentase lebih tinggi pada efek samping penggunaan *hand sanitizer* pada anak-anak karena bahan alkohol relatif sensitif terhadap kondisi kulit anak-anak (Khan *et al.*, 2021).

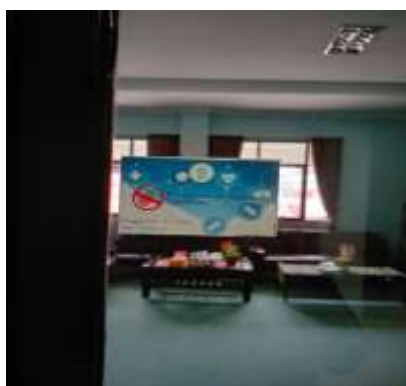
Usaha lain penerapan pola hidup sehat adalah dengan menjadi disinfeksi lingkungan sekitar masyarakat dengan menggunakan cairan disinfektan (Larasati & Haribowo, 2020). Penggunaan cairan disinfektan tersebut dapat dilakukan dengan menyeprotkan cairan dalam bentuk butiran-butiran kecil sehingga mudah menjangkau benda-benda yang terindikasi terkontaminasi virus. Pembuatan disinfektan termasuk mudah dan terjangkau (Suryandari & Haidarravy, 2020), namun penggunaan yang tidak tepat dapat beresiko pada Kesehatan masyarakat seperti gangguan pernapasan (Takagi & Yagishita, 2020). Oleh sebab itu, implementasi penyemprotan disinfektan selalu didampingi oleh pihak yang berkompeten pada bidangnya seperti mendekontaminasi permukaan benda di

area perkantoran oleh pihak/staf kebersihan (Kim et al., 2021). Dengan demikian produk *hand sanitizer* dan cairan disinfektan prodi sains efektif dan efisien membantu masyarakat dalam pencegahan pandemik COVID-19 khususnya di lingkungan UIN Antasari Banjarmasin. Berikut dokumentasi Penyemprotan cairan disinfektan di ruang dosen FTK tertera pada Gambar 9.



Gambar 9 Penyemprotan Cairan Disinfektan di Ruang Dosen FTK

Berikut dokumentasi label identitas penyemprotan cairan disinfektan di ruang dosen FTK tertera pada Gambar 10.



Gambar 10 Label Identitas Penyemprotan Cairan Disinfektan di Ruang Dosen FTK

Jumlah produk yang telah didistribusikan pada masyarakat tertera pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekap Pembagian *hand sanitizer*

Keg.	mL	Orang/unit
Pembagian pada dosen dan tendik	25.070	335
Pembagian kepada unit dan lembaga masyarakat	24.500	36
Pembagian kepada mahasiswa	19.800	35

Berikut rekap penyemprotan cairan disinfektan tertera pada Tabel 2.

Tabel 2 Rekap Penyemprotan Cairan Disinfektan

Lokasi	Jumlah Ruangan	Satuan cairan disinfektan (L)
Perpustakaan Pusat	15	3,75
Mesjid	8	2
Gedung Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan	60	15
Asrama Mahasiswa	402	100.5
Rektorat	15	3.75
Gedung PSB	15	3.75
Kantin UIN Koperasi Samping	2	0.5
Perpus Pusat	1	0.25
Gedung Ma'had Dan Kopertais	3	0.75
Poliklinik	10	2.5
Guest House	30	7.5
Auditorium	8	2
Pepustakaan Pasca Sarjana	4	1
Kantor Pasca Sarjana	4	1
Ruangan Perkuliahan Pasca Sarjana	20	5
Fakultas Syariah	44	11
Siakad	2	0.5
Koperasi Samping	1	0.25
Siakad	1	0.25
Fakultas Ushulluddn	32	8
Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam	72	18
Fakultas Dakwah Dan Komunikasi	30	7.5
TOTAL	778	194.5

SIMPULAN

Hand sanitizer prodi sains UIN Antasari Banjarmasin dan cairan disinfektan pada kegiatan ini merupakan produk yang efektif dan efisien dalam upaya pencegahan pandemik COVID-19 karena dibuat berdasarkan resep BPOM dan Dinas Kesehatan. Sehingga produk yang dihasilkan merupakan produk dengan standar nasional. Kemasan yang digunakan pada *hand sanitizer* pun efektif digunakan dimanapun karena botol yang digunakan berukuran 100 mL sehingga mudah untuk dibawa. *Hand sanitizer* dan cairan disinfektan mampu mengupayakan pencegahan pandemik COVID-19 khususnya di lingkungan UIN Antasari, karena produk didistribusikan kepada pihak-pihak yang rentan terpapar seperti pada unit, dosen dan staf, pihak mahasiswa yang aktif (Himpunan Mahasiswa) dan masyarakat di sekitar lingkungan UIN Antasari. Dengan demikian *Hand sanitizer* dan cairan disinfektan buatan laboratorium prodi sains diharapkan mampu meningkatkan budaya hidup sehat dengan membiasakan segala aktivitas berdasarkan protokol kesehatan seperti menjaga tangan bersih saat menyentuh wajah dan menyentuh makanan. Kegiatan Pengabdian Masyarakat pembuatan dan pendistribusian *Hand sanitizer* dan cairan disinfektan buatan laboratorium prodi sains masih dilakukan pada skala terbatas. Merupakan hal baik jika kegiatan ini dapat dilanjutkan untuk distribusi yang berkelanjutan dan lebih luas, sehingga pencegahan pandemik COVID-19 ini dapat diupayakan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, L., Mayadi, Setiawati, S., & Ramdhania, K. F. (2020). Sosialisasi media sosial dan pembuatan hand sanitizer, hand soap dalam rangka ikut serta menanggulangi covid-19. *Jurnal Sains Teknologi Dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.31599/jstpm.v1i1.229>
- Alfatiyah, R., Bastuti, S., Candra, A., Trihandayani, E., & Mualif, M. (2020). Perancangan produk hand sanitizer untuk mencegah penyebaran covid 19 di desa kalitorong, randudongkal, pemalang, jawa tengah. *Abdi Laksana : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 303–311. <https://doi.org/10.32493/al-jpkm.v1i3.6862>
- 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. 9. *Jurnal Agromedicine*, 6(1).|
- COVID-19 Mythbusters – World Health Organization. Retrieved December 27, 2021, from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/mythbusters>
- Covid-19-dangerous-goods-guidance.pdf. Retrieved March 3, 2022, from <https://www.iata.org/contentassets/90f8038b0eea42069554b2f4530f49ea/covid-19-dangerous-goods-guidance.pdf>
- Cure, L., & Van Enk, R. (2015). Effect of hand sanitizer location on hand hygiene compliance. *American Journal of Infection Control*, 43(9), 917–921. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.05.013>
- Das, S., Meinel, M. K., Wu, Z., & Müller-Plathe, F. (2021). The role of the envelope protein in the stability of a coronavirus model membrane against an ethanolic disinfectant. *The Journal of*

- Chemical Physics*, 154(24), 245101.
- Hammond, B., Ali, Y., Fendler, E., Dolan, M., & Donovan, S. (2000). Effect of hand sanitizer use on elementary school absenteeism. *American Journal of Infection Control*, 28(5), 340–346. <https://doi.org/10.1067/mic.2000.107276>
- Hardiyanti, S. A., Ermawati, E. A., & Yustita, A. D. (2021). Pkm pelatihan pembuatan masker kain dan hand sanitizer bagi ibu pkk sebagai upaya pencegahan penyebaran covid-19. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(1), 65–72. <https://doi.org/10.31764/jmm.v5i1.3251>
- Hidayattullah, M. F., Nishom, M., Abidin, T., Wibowo, D. S., & Hapsari, Y. (2021). Hand sanitizer otomatis untuk pencegahan persebaran pandemi covid-19 di kota tegal. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(1), 107–110. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v8i1.1384>
- Hilburn, J., Hammond, B. S., Fendler, E. J., & Groziak, P. A. (2003). Use of alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility. *American Journal of Infection Control*, 31(2), 109–116. <https://doi.org/10.1067/mic.2003.15>
- Karcioğlu, Ö. (2020). Coronavirüs nedir, nasıl korunabiliriz? *Phoenix Medical Journal*, 2(1), 66–71.
- Khan, Z., Ualiyeva, D., Sapkota, S., Khan, A., Noor, Z., Amisah, O., Ahmad, U., & Zaman, N. (2021). *EC microbiology ec microbiology Review Article The Potential Risk to Children Associated with Excessive use of Disinfectant Against Coronavirus Disease (COVID-19)*. 17, 01–06.
- Kim, S. C., Kwak, D.-B., Kuehn, T., & Pui, D. Y. H. (2021). Characterization of handheld disinfectant sprayers for effective surface decontamination to mitigate severe acute respiratory coronavirus virus 2 (SARS-CoV-2) transmission. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 42(7), 901–903. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.1423>
- Larasati, A. L., & Haribowo, C. (2020). Penggunaan desinfektan dan antiseptik pada pencegahan penularan covid-19 di masyarakat. *Majalah Farmasetika*, 5(3), 137–145. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v5i3.27066>
- Lee, J., Lee, J.-Y., Cho, S.-M., Yoon, K.-C., Kim, Y. J., & Kim, K. G. (2020). Design of automatic hand sanitizer system compatible with various containers. *Healthcare Informatics Research*, 26(3), 243–247. <https://doi.org/10.4258/hir.2020.26.3.243>
- LIPI. (2020). Membuat *Hand Sanitizer Sederhana untuk Cegah Virus Corona*. <http://lipi.go.id/berita/single/Membuat-Hand-Sanitizer-Sederhana-untuk-Cegah-Virus-Corona/21969>
- Lululangi, M., Hiola, S. F., & Rizal, A. A. N. (2020). PKM melalui pelatihan pembuatan desinfektan untuk mencegah penyebaran covid-19 di kota makassar. *PENGABDI*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.26858/pengabdi.v1i2.15764>
- Noval, N., Nastiti, K., Nugraha, D. F., Rahmadani, R., & Alawiyah, T. (2020). Produk inovasi hand sanitizer dari akar bajakah sebagai upaya pencegahan di masa pandemi covid-19. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*,

- 4(2), 305–312.
<https://doi.org/10.25077/logista.4.2.305-312.2020>
- Pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat di Indonesia. (2022). In *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*.
https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Pemberlakuan_pembatasan_kegiatan_masyarakat_di_Indonesia&oldid=19657553
- Singh, P., Potlia, I., Malhotra, S., Dubey, H., & Chauhan, H. (2020). Hand sanitizer an alternative to hand washing—a review of literature. *Journal of Advanced Oral Research*, 11(2), 137–142.
<https://doi.org/10.1177/2320206820939403>
- Situmeang, S. M. F., & Sembiring, T. J. (2019). Efektivitas hand sanitizer dalam membunuh kuman di tangan. *Jurnal AnLabMed Analisis Laboratorium Medis*, 1(1), 6–11.
- Suryandari, N., & Haidarravy, S. (2020). Pembuatan cairan desinfektan dan bilik disinfektan sebagai upaya pencegahan virus covid 19 di mlajah bangkalan madura. *Jurnal Abdidas*, 1(5), 345–351.
<https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i5.70>
- Takagi, G., & Yagishita, K. (2020). Principles of disinfectant use and safety operation in medical facilities during coronavirus disease 2019 (covid-19) outbreak. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, 2(8), 1041–1044.
<https://doi.org/10.1007/s42399-020-00413-x>