

SOSIALISASI PEMBUATAN HAND SANITIZER DAN DISINFEKTAN DI DESA BAHBUTONG AFDELING I KECAMATAN SIDAMANIK KABUPATEN SIMALUNGUN

**Rifa Indriani¹⁾, Chairun Nisa²⁾, Tiara Indriani³⁾, Tedy Kurniawan⁴⁾,
Indayana Febriani Tanjung⁵⁾**

^{1,2,3,4,5)}Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Sumatera Utara
Rifaindriani99@gmail.com, indayanafebriani@uinsu.ac.id

Abstract

Since the COVID-19 pandemic, the availability of hand sanitizers and disinfectants in Indonesia has become very scarce in the market and the prices have also skyrocketed. Hand sanitizer is a gel-shaped hand sanitizer that is useful for cleaning or eliminating germs on hands. Disinfectant is a liquid or substance used for disinfection. the purpose of holding the socialization of the manufacture of hand sanitizers and disinfectants in village communities is to provide ways to make hand sanitizers and disinfectants from simple materials and use the main components of making hand sanitizers and disinfectants at home. This activity was carried out in Bah Butong Village AFD I, Sidamanik District, Simalungun Regency. This activity was held on March 13, 2021 at the Nagori Bah Butong Mosque AFD I, Sidamanik District, Simalungun Regency. The methods used include observation and experimentation, namely observing the process and writing down the results of making hand sanitizers and disinfectants. The results of this community service are socializing how to make hand sanitizers and disinfectants attended by the community with their enthusiasm to make hand sanitizers and disinfectants independently at home and it is hoped that the community will be more concerned with cleanliness, and can meet the needs of hand sanitizers and disinfectants for family and can be applied as prevention and to suppress the decline in the number of those affected by COVID-19 in Indonesia.

Keywords: Socialization, hand sanitizer, disinfectant, prevention of Covid-19

Abstrak

Adanya pandemi covid-19 membuat persediaan hand sanitizer dan disinfektan di Indonesia menjadi susah untuk didapatkan di pasaran dan harganya juga sangat mahal. Hand sanitizer merupakan pembersih tangan berbentuk gel yang berguna untuk membersihkan atau menghilangkan kuman pada tangan. Disinfektan merupakan cairan atau zat yang digunakan untuk desinfeksi. tujuan diadakannya sosialisasi pembuatan hand sanitizer dan disinfektan pada masyarakat desa untuk memberikan cara membuat hand sanitizer dan disinfektan dari bahan sederhana dan menggunakan komponen utama dari pembuatan hand sanitizer dan disinfektan ketika di rumah. Kegiatan ini dilakukan di Desa Bah Butong AFD I Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 13 Maret 2021 di Masjid Nagori Bah Butong AFD I Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun. Metode yang digunakan meliputi observasi dan eksperimen yaitu mengamati proses dan menuliskan hasil dari pembuatan hand sanitizer dan disinfektan. Hasil dari pengabdian masyarakat ini yaitu mensosialisasikan cara pembuatan hand sanitizer dan disinfektan di hadir oleh masyarakat dengan antusiasme mereka untuk membuat hand sanitizer dan disinfektan tersebut secara mandiri di rumah dan diharapkan kepada masyarakat untuk lebih peduli dengan kebersihan, dan dapat memenuhi kebutuhan hand sanitizer dan disinfektan untuk keluarga dan dapat diterapkan sebagai pencegahan dan untuk menekan penurunan jumlah yang terkena COVID-19 di Indonesia.

Kata kunci: Sosialisasi, Hand sanitizer, disinfektan, pencegahan Covid-19

PENDAHULUAN

Seperti yang kita ketahui, masyarakat di seluruh dunia mengalami pandemi yang diakibatkan adanya virus covid-19 (corona virus 2019) yang merupakan pandemi kelima setelah pandemi flu pada tahun 1918. Wabah COVID-19 telah menyebabkan berbagai krisis di berbagai belahan dunia. Covid-19 berawal dari laporan pertama dari kota Wuhan, China yang terjadi pada akhir Desember 2019.

Tentu saja, penderita Covid-19 akan mengalami beberapa gejala, antara lain demam, malaise, batuk kering, dan kesulitan bernapas. Di diagnosis sebagai gejala infeksi virus pneumonia. Awalnya, penyakit ini disebut pneumonia Wuhan oleh pers karena gejalanya yang mirip pneumonia. Hasil sekuensing genom menunjukkan bahwa agen penyebabnya adalah virus corona baru.

Virus Corona adalah bagian dari keluarga besar berbagai virus yang telah ada dalam kehidupan manusia sejak lama. Beberapa di antaranya menyebabkan pilek pada manusia, menyebabkan batuk ringan dan sesak napas (Nur Aidah, Siti dan Tim Penerbit KBM Indonesia, 2020. Hal 6).

Ada beberapa upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi jumlah penderita Covid-19 dengan melalui langkah-langkah pencegahan dengan mensosialisasikan gerakan Sosial Distansing, menjaga kebersihan tangan dengan sabun, melakukan penyemprotan disinfektan, senantiasa memakai masker, dan mengkonsumsi multivitamin sesuai kebutuhan (Kemenkes, 2020).

Penyebaran virus ini yang sangat cepat, membuat masyarakat untukantisipasi dengan cara menggunakan masker dan menggunakan pembersih tangan setiap harinya (Saadat dkk., 2020). Jaga kebersihan tangan dengan mencuci tangan secara menyeluruh dengan sabun dan air. Hal ini dapat mengurangi penyebaran Covid-19. Pembersih tangan berbasis alcohol adalah pilihan terbaik setelah mencuci tangan dengan sabun. Menggunakan hand sanitizer berbasis alcohol dapat membunuh virus di tangan kita.

Untuk mengurangi penularan Covid-19 dapat juga dilakukan dengan penyemprotan disinfektan di sekitaran lingkungan rumah atau bisa juga alat dan bahan yang kita gunakan. Penyemprotan disinfektan ini dapat membunuh bakteri dan virus pada permukaan benda, juga untuk membunuh atau menurunkan jumlah mikroorganisme atau kuman penyakit lainnya (Rismana, 2020).

Mahasiswa Tadris Biologi-4 Stambuk 2018 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara mengadakan pengedukasian kepada masyarakat di Desa Bahbutong Afdeling I Kec. Sidamanik Kab. Simalungun dalam pembuatan handsanitizer dan disinfektan. Pembuatan handsanitizer dibuat dengan bahan yang mengandung alcohol sesuai petunjuk dari WHO. Kemudian dalam pembuatan disinfektan dibuat dengan bahan yang sederhana dan praktis.

Hand sanitizer merupakan salah satu bahan atiseptik berupa gel sebagai media pencuci tangan yang praktis. Menurut Diana (2012) terdapat dua hand sanitizer yaitu hand sanitizer gel dan hand sanitizer

spray atau cair. Keduanya sama-sama berfungsi untuk membersihkan atau menghilangkan kuman pada tangan.

Disinfektan ialah cairan pembersih yang biasanya terbuat dari hydrogen peroksida, kreosot atau alcohol untuk membunuh bakteri, virus, kuman dan mikroorganisme berbahaya lainnya yang ada di ruangan atau permukaan yang sering disentuh orang (Manado, 2020).

Disinfektan ialah bahan kimia yang digunakan untuk menghambat atau membunuh mikroorganisme pada permukaan benda mati, seperti furnitur, ruangan, lantai, dan sejenisnya. Disinfektan tidak boleh digunakan pada kulit atau selaput lender, karena risiko iritasi kulit dan kemungkinan karsinogenisitas (Zulkifli., Fatmawati., Rahman, Nursakina., Et al, 2020. Hlm. 257).

Disinfektan dapat digunakan untuk membersihkan barang dengan menyeka larutan disinfektan dari ruangan yang terkontaminasi, seperti lantai, dinding, meja, pintu, sakelar listrik, dan lain-lain. Salah satu cairan yang dinilai cukup efektif membunuh virus COVID-19 di permukaan benda adalah disinfektan. Hal ini karena virus corona memiliki selubung lipid luar yang rapuh dibandingkan virus lain saat terkena cairan disinfektan (Rutala & Weber, 2019).

Program edukasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat melawan virus COVID-19. Melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mengedukasi masyarakat tentang hand sanitizer dan disinfektan. Operasi ini tidak akan mungkin terjadi tanpa dukungan dari pihak lain. Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari kontribusi desa dan semangat warga desa untuk melaksanakan kegiatan ini. Dalam hal ini kami Mahasiswa Pengabdian Masyarakat (PEMA),

Tadris Biologi-4 Stambuk 2018 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) akan memberikan sedikit pemahaman ataupun tips cara membuat hand sanitizer dan disinfektan ala rumahan yang dapat menghilangkan bakteri dan virus di tangan dan permukaan benda untuk membantu mencegah penyakit atau berguna sebagai antiseptik.

METODE

1. Lokasi dan Waktu

Pengabdian ini dilakukan di Desa Bahbutong Afd. 1 Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun. Kegiatan ini dilakukan dalam pembuatan hand sanitizer dan disinfektan. Hasil dari pembuatan hand sanitizer dan disinfektan tersebut, kemudian disampaikan ke peserta yang menghadiri kegiatan sosialisasi. Adapun pengabdian ini dilakukan pada:

Hari/Tanggal : Sabtu, 13 Maret 2021
Waktu : 08.00-10.00 WIB
Lokasi : Masjid Nagori
Bahbutong Afd. 1
Kec. Sidamanik Kab.
Simalungun.

2. Metode Penelitian pada Kegiatan Pengabdian

Jenis penelitian yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini merupakan penelitian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana mestinya. Menurut (Wayan Suwendra: 4) penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan observasi, dokumentasi dan studi pustaka.

1) Observasi Lapangan

Penelitian Observasi merupakan penelitian yang datanya dilakukan dengan cara observasi/pengamatan. Pengamatan dilakukan secara langsung (direct observation) yang dimana melakukan pengamatan di Desa Bahbutong Afd.1 Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun dalam rangka sosialisasi pembuatan hand sanitizer dan disinfektan.

2) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen. Metode ini digunakan penulis untuk mendapatkan data-data tentang “Sosialisasi Pembuatan Hand sanitizer dan Disinfektan di Desa Bahbutong Afd.1 Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun”.

3) Studi Pustaka

Studi kepustakaan merupakan suatu kegiatan pengumpulan data dan informasi dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, naskah, kisah sejarah, dan dokumen yang memuat berbagai ragam kajian teori yang sangat dibutuhkan peneliti. Metode ini digunakan penulis untuk mencari informasi mengenai

“Sosialisasi Pembuatan Hand sanitizer dan Disinfektan di Desa Bahbutong Afd.1 Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun”.

4. Bahan dan Prosedur Pembuatan Hand sanitizer dan Disinfektan

Bahan utama pembuatan hand sanitizer

Pembuatan hand sanitizer yang dibuat dengan bahan-bahan yang dapat didapatkan di apotik yaitu terdiri dari aquades, alcohol 70%, gliserol 98%, H2O2 3% dan alat yang digunakan yaitu wadah botol dan juga pengaduk serta wadah ember atau mangkuk untuk mencampurkan larutan tersebut.

Bahan utama pembuatan disinfektan

Pembuatan disinfektan sederhana yang dibuat dengan bahan utama yaitu wipol dan air serta alat yang digunakan yaitu wadah dan pengaduk. Bahan wipol yang diperlukan yaitu 15 ml dan air 250 ml serta wadah yang memudahkan disinfektan untuk dapat di pakai yaitu menggunakan wadah botol spray.

Prosedur pembuatan hand sanitizer

Adapun langkah yang dilakukan dalam pembuatan hand sanitizer, yaitu:

1. Buatlah larutan dari beberapa bahan yang dibutuhkan dengan perbandingan 3:2:1
2. Masukkan alcohol 70% sebanyak 833ml
3. Masukkan H2O2 sebanyak 41,7 ml

4. Kemudian aduk rata
5. Tambahkan gliserol 14,5 ml
6. Tambahkan 100 ml air
7. Kemudian diaduk
8. Boleh ditambahkan dengan esensial oil
9. Masukkan larutan Hand sanitizer kedalam wadah.

Prosedur pembuatan disinfektan

Adapun langkah yang dilakukan dalam pembuatan disinfektan, yaitu:

1. Siapkan larutan wipol
2. Siapkan botol semprotan
3. Siapkan air sebanyak 250 ml
4. Tuang air kedalam botol semprotan menggunakan corong sebanyak
5. Untuk takarannya kita menggunakan tutup bayclin
6. Campurkan 15 ml cairan wipol atau setara dengan 2 tutup bayclin
7. Lalu gunakan pengaduk untuk mengaduk semua cairan, tutup botol secara rapat
8. Tunggu dan diamkan selama 10-15 menit, setelah itu baru bisa digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi pembuatan handsanitizer dan disinfektan ini merupakan bentuk pengabdian kepada masyarakat untuk memustuskan mata rantai dari virus Covid-19 ini. Sosialisasi pembuatan hand sanitizer ini pula dilakukan dengan pemaparan materi mengenai Covid-19 mulai dari awal masuk ke Indonesia sampai dengan cara pencegahannya yang disampaikan oleh ibu dosen selaku ketua program studi Tadris Biologi UIN Sumatera Utara.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan untuk mensosialisasikan pembuatan hand sanitizer dan juga disinfektan dalam hal mencegah dan memutuskan mata rantai virus tersebut dengan pemakaian Hand Sanitizer dan disinfektan tersebut sebagai langkah kita dalam melindungi dari virus dan menjadi pola hidup baru yang bersih.

Kegiatan ini pula memudahkan bagi masyarakat sekitar dalam membuat Hand Sanitizer dan disinfektan yang cukup memakai bahan yang sederhana yang dapat ditemukan di apotik sekitar.

Pembersih tangan dengan menggunakan antiseptik mulai dikenal pada awal abad 19. Perkembangan masyarakat, terutama pada daerah perkotaan dengan kesibukan mereka untuk bergerak cepat dan waktu yang efisien mengharuskan manusia untuk menjaga kesehatannya agar terhindar dari penyakit, terutama penyakit yang terjadi sekarang yakni covid-19.

Masyarakat masih banyak berpikir bahwa penularan Covid-19 masih bisa dihindari hanya dengan menjauhkan diri dari penderita saja, namun tidak hanya itu Covid-19 juga dapat tertular melalui udara di ruangan yang berventilasi sedikit, melalui benda, dan juga percikan air liur orang lain yang mungkin saja ia telah terkena Covid-19. Hal yang paling mudah dilakukan saat ini ialah tetap berada di rumah dan mengurangi mobilitas di lingkungan luar rumah serta mencuci tangan dengan sabun serta memakai masker dengan benar sesuai anjuran dari pemerintah.

Sanitasi yang tidak diperhatikan, maka penyebaran akan semakin luas. Dapat dimisalkan seseorang yang terjangkit virus covid-19 bersin dan tidak ditutup baik dengan tisu ataupun diseka menggunakan lengan

bagian dalam, dapat menularkan ke orang-orang disekitarnya, atau jika seseorang yang terjangkit bersin lalu tangannya terkontaminasi dengan benda lainnya di tempat umum maka dikhawatirkan dapat menularkan virus Covid-19 tersebut secara luas.

Penularan Covid-19 dapat dicegah dengan senantiasa menjaga kebersihan dari diri dan lingkungan. Menjaga kebersihan diri dan lingkungan dapat dilakukan dengan cara menggunakan antiseptik dan disinfektan. Antiseptik merupakan zat yang dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme. Antiseptik biasanya mengandung alkohol, chlorhexidine, dan anilides.

Desinfektan merupakan zat yang dapat membunuh patogen di lingkungan. Desinfektan biasanya

mengandung glutaraldehyd dan formaldehyd. Penggunaan zat-zat tersebut sebelumnya lebih menjadi tanggungjawab tenaga medis, namun untuk sekarang penggunaan zat-zat tersebut dapat digunakan tidak hanya di rumah sakit, namun di rumah pun akan sering digunakan.

Oleh karena itu dengan adanya kegiatan ini dapat menambah lagi pengetahuan masyarakat di desa bahbutong tersebut mengenai COVID-19 dan segala bentuk pencegahannya agar kita dapat terlindungi dan juga dapat menekan jumlah penyebaran COVID-19 di desa Nagori Bahbutong AFD I Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun.

Tabel 1. Formula Hand Sanitizer

No.	Bahan	Volume	Kegunaan
1.	Alkohol 96%	833 ml	Membunuh bakteri
2.	H ₂ O ₂ 3%	41,7 ml	Menonaktifkan bakteridalam larutan
3.	Gliserol 98%	14,5 ml	Menjaga kelembaban
4.	Aquades	110,5 ml	Melembutkan kulit Pelarut
5.	Wadah botol Spray	1 botol	Tempat saring cairanhand sanitizer

Tabel 2. Formula Antiseptik Disinfektan

No.	Bahan	Volume	Kegunaan
1.	Wipol	780 ml	Mencegah bakteridalam larutan
2.	Air	250 ml	Penetralisir larutan
3.	Wadah botol	1 botol	Tempat saring cairandisinfektan.



Gambar 1. Kegiatan cara pembuatan hand sanitizer dan disinfektan kepada masyarakat



Gambar 2. Penyampaian materi yang disampaikan Ibu dosen

Pada tabel 1 yaitu berisi formula hand Sanitizer dimana bahan yang digunakan dalam pembuatan hand sanitizer ini yaitu Alkohol 96% dengan volume 833 ml yang berguna untuk membunuh bakteri lalu ada H₂O₂ 3% dengan volume 41,7 ml yang berguna untuk menonaktifkan bakteri dalam larutan. Bahan selanjutnya ada Gliserol 98% dengan volume 14,5 ml yang berguna untuk menjaga kelembapan, lalu bahan selanjutnya untuk membuat hand sanitizer ini pada tabel 1 yaitu Aquades dengan volume 110,5 ml yang berguna untuk melembutkan kulit pelarut dan bahan terakhir yaitu wadah botol hand sanitizer dengan volume sesuai dengan kebutuhan yang berguna sebagai tempat hand sanitizer tersebut.

Pada tabel 2 yaitu berisi formula antiseptik disinfektan dimana pada disinfektan ini bahannya ada wipol dengan volume 780 ml yang berguna untuk mencegah bakteri dalam larutan lalu ada air volume nya 250 ml sebagai penetralisir larutan dan ada wadah botol dengan volume yaitu 1 botol atau seperlunya yang berguna untuk tempat saring cairan disinfektan.

Pada gambar 1 ini mahasiswa dari Tadris Biologi sedang mendemonstrasikan kepada masyarakat cara pembuatan hand sanitizer dan juga disinfektan yang berjumlah 2 orang dengan pendemonstrasian ini maka diharapkan masyarakat dapat juga membuat hand sanitizer dan disinfektan sendiri dirumah mereka masing-masing.

Pada gambar 2 penyampaian materi oleh ibu dosen mengenai Covid-19 dan juga hal-hal terkait Covid-19 seperti dampaknya, awal mula masuk ke Indonesia, hingga pencegahan dari virus corona ini. Pendemonstrasian ini pula ditutup dengan sesi tanya jawab bagi masyarakat yang ingin menanyakan bagaimana cara membuatnya dan juga cara mendapatkan bahan dan alat untuk membuat hand sanitizer tersebut.

Hand sanitizer atau biasa juga disebut antiseptik memiliki tekstur gel dan juga cair. Pemakaiannya pada saat pandemi Covid-19 ini menjadi meningkat misalnya gel pembersih tangan dapat di jumpai dengan mudah di pasaran sebelum adanya virus Covid-19 dan biasanya kebanyakan mengandung alkohol. Namun di tengah masa pandemi Covid-19 ini gel pembersih cukup sulit ditemukan di pasaran.

Pengabdian masyarakat ini dengan dilakukannya sosialisasi pembuatan hand sanitizer dan disinfektan yang bertujuan untuk menekan jumlah penyebaran virus tersebut di desa Nagori Bahbutong AFD I Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun.

Sosialisasi pembuatan hand sanitizer dan disinfektan ini tentunya diharapkan dapat memerikan informasi dan edukasi kepada masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan diri dan juga lingkungan sekitar. Tidak hanya itu memakai masker pada saat berpergian juga diharapkan disiplin dilakukan serta menjaga jarak dengan orang lain. Dari sosialisasi yang telah dilakukan ternyata masih ada Masyarakat di desa Nagori Bahbutong AFD I Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun masih ada beberapa yang belum tahu komponen bahan utama dari hand sanitizer dan juga disinfektan maka dari itu informasi yang disampaikan pada saat sosialisasi dapat diketahui dan juga dibagikan kepada masyarakat lainnya.

SIMPULAN

Adanya kegiatan Sosialisasi Pembuatan Hand Sanitizer dan disinfektan diharapkan dapat memudahkan bagi masyarakat sekitar dalam membuat Hand Sanitizer dan disinfektan yang cukup memakai bahan yang sederhana yang dapat di temukan di apotik sekitar. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan hand sanitizer dan disinfektan untuk mencegah dan memutuskan mata rantai virus Covid-19 di desa Nagori Bahbutong AFD I Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun. Hal tersebut sebagai langkah kita dalam melindungi dari virus dan menjadi pola hidup baru yang bersih. Langkah selanjutnya yang dapat dilakukan dalam hal memutuskan

mata rantai Covid-19 ini dengan disiplin menggunakan Hand sanitizer dan juga disinfektan pada saat berpergian atau pun pada saat dirumah saja. Sosialisasi pembuatan hand sanitizer dan disinfektan ini juga dapat berhasil bila mana masyarakat mengaplikasikannya dan juga membuatnya untuk digunakan dan mensosialisasikan kembali kepada masyarakat lainnya agar turut mencegah Covid-19 dengan menggunakan hand sanitizer dan juga disinfektan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Ketua Pengabdian masyarakat dan juga seluruh perangkat pengabdian masyarakat dan anggota pengabdian masyarakat lainnya dan juga ibu dosen serta kepala desa AFD 1 desa Bahbutong dan juga masyarakatnya yang telah mensukseskan pengabdian masyarakat ini dan juga ucapan terima kasih kepada tim penyusun artikel jurnal ini sehingga artikel jurnal ini dapat di selesaikan semoga bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Diana. (2012). Formulasi Sediaan Gel Handasanitizer Dengan Bahan Aktif Triklosan 1,5% dan 2%. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya, 2(1), 1-14.
- Kemenkes. (2020). Kesiapan Kemenkes Dalam Menghadapi Outbreak Novel Coronavirus 92019; nCoV.
- Manado, T.N. (2020). Tribun News Manado, <https://manado.tribunnews.com/2021/08/21/cara-mudah-membuat-disenfektan->

- menggunakan-cairan-karbol-air-di-coba?
- Nur Aidah, Siti dan Tim Penerbit KBM Indonesia. (2020). Kitab Sejarah Covid-19. Jogjakarta: KBM Indonesia.
- rismana, Eriawan m.s. 2002. "Bahan disinfeksi". Dikutip dari <http://www.pikiranrakyat.com>. Diakses pada tanggal 08 September, 2021, Pukul 20.00 WIB.
- Rutala, W. A., & Weber, D.J. (2019). Best practices for disinfection of noncritical environmental surfaces and equipment in health care facilities: A bundle approach. *American Journal of Infection Control*, 47, A96-A105. <https://doi.org/10.1016/j.ajic>. 2019. 01. 014.
- Rutala, W.A., & Weber.D.J. (2019). Best practices for disinfection of noncritical environmental surfaces and equipment in health care facilities: A bundle approach. *American Journal of infection Control*, 47, A96-A105, <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.01.014>.
- Saadat, S., Rawtani, D., & Hussain, C.M. (2020). Environmental perspective og COVID-10.,*Science of The Total Environment*, 138870. <https://doi.org/10.1016/i.scitoten.v.2020.138.870>.
- Satgas Penanganan Covid, 2021. Pengendalian COVID 19 dengam 3M, 3T, Vaksinasi, Disiplin, Kompak, dan Konsisten Buku 1, Jakarta : Satgas Penanganan Covid.
- Suwendra, I Wayan. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bali: Nila Cakra.
- Zulkifli., Fatmawati., Rahman, Nursakina., dkk. (2020). *Berkaya Bersama Di Tengah Covid-19*. Sulawesi Selatan: IAIN Parepare Nusantara Press.