

Pencegahan Covid-19 Dengan Pembuatan Disinfektan Sederhana: Kegiatan KKN-DR Di Desa Pasir Luhur, Bandung

Preventing Covid-19 With Simple Disinfectants: KKN-DR Activities In Pasir Luhur Village, Bandung

Agus Nurkarim¹, Listya Putri Ekawati², Nanda Fitriyana Muthia³, Wida Ayuwanda Nurhakim⁴

¹Hukum Ekonomi Syariah, Fakultas Syariah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: sugussuga97@gmail.com

²Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: listyaputri4262@gmail.com

³Manajemen Keuangan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: nandafr6@gmail.com

⁴Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: widaayuuuu@gmail.com

Abstrak

Pengabdian Kepada Masyarakat merupakan salah satu konteks dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam memecahkan persoalan yang timbul di masyarakat dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata. Namun, edisi KKN tahun ini berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan dengan mewabahnya Virus Covid-19 yang menyerang sistem pernapasan manusia dengan penularan yang sangat cepat dan masuk ke Indonesia pada awal tahun 2020. Berbagai macam cara dilakukan sebagai bentuk upaya pencegahan penyebaran penularan virus Covid-19 yang tengah menyebar luas di kehidupan kita, salah satunya seperti program kerja yang diajukan kelompok 53 di Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10, Kel. Cisurupan, Kec. Cibiru, Kota Bandung yaitu pembuatan disinfektan sederhana. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah mahasiswa KKN melakukan program kerja yaitu pembuatan disinfektan sederhana dengan menggunakan metode demonstrasi dimana narasumber memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pencegahan penularan virus Covid-19 dengan memeragakan dan menunjukkan kepada masyarakat proses pembuatan disinfektan sederhana. Tujuan dari kegiatan ini adalah membantu masyarakat dalam upaya pencegahan virus Covid-19 dengan melawan pandemi Covid-19 bersama-sama sehingga dapat memutus rantai penyebaran virus Covid-19.

Kata Kunci: Covid-19, Virus Corona, Disinfektan, Pencegahan, Kuliah Kerja Nyata (KKN), Pengabdian Masyarakat.

Abstract

Community Service is one of the contexts in the Tri Dharma of Higher Education in solving problems that arise in the community in the form of Real Work Lectures (KKN). However, this year's KKN edition is different from previous years. This is due to the outbreak of the Covid-19 Virus which attacks the human respiratory system with very fast transmission and entered Indonesia in early 2020. Various ways were carried out as a form of effort to prevent the spread of the Covid-19 virus transmission which was spreading widely in our lives, one of them is the work program proposed by group 53 in Pasir Luhur Village RT 01/RW 10, Kel. Cisarupan, Kec. Cibiru, Bandung City is the manufacture of simple disinfectants. The conclusion of this activity is that KKN students carry out a work program, namely making simple disinfectants using the demonstration method where the resource person provides an understanding to the public about preventing the transmission of the Covid-19 virus by demonstrating and showing the public the process of making simple disinfectants. The purpose of this activity is to help the community in efforts to prevent the Covid-19 virus by fighting the Covid-19 pandemic together so that they can break the chain of the spread of the Covid-19 virus.

Keywords: Covid-19, Corona Virus, Disinfectants, Prevention, Real Work Lectures (KKN), Community Service.

A. PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu konteks dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dituangkan dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN). Pengabdian pada masyarakat merupakan kegiatan dengan tujuan menolong masyarakat pada beberapa aktivitas dengan tidak meminta imbalan dalam bentuk apapun (Churaez, 2020).

KKN dilakukan oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung di tahun 2021 ini tentunya berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan terjadi pandemi *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19) yang merupakan sebuah virus dengan mengganggu sistem pernapasan manusia dan menular sangat cepat hingga menyebabkan kematian.

Rendahnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai virus corona, sehingga mereka beranggapan bahwa cara mencegah penularan Covid-19 dengan menjauhi diri dari penderita saja. Namun, sebenarnya penyakit ini dapat menular melalui udara bahkan partikel-partikel lain yang menempel pada benda-benda di sekitarnya (Larasati et al., 2020).

Dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat di masa pandemi untuk memutus rantai penularan virus Covid-19, mahasiswa KKN UIN Sunan Gunung Djati

Bandung melakukan berbagai cara kegiatan pencegahan. Salah satu kegiatannya adalah demonstrasi pembuatan disinfektan sederhana.

Disinfektan merupakan bahan kimia yang digunakan untuk menghambat atau membunuh mikroorganisme (misalnya pada bakteri, virus, dan jamur kecuali spora bakteri) pada permukaan benda mati, seperti furnishings, ruangan, kuris kuristan dakritasi lenta dan berpotensi memicu kanker. Hal ini berbeda dengan antiseptic yang memang ditujukan untuk disinfeksi pada permukaan kulit dan membran mukosa (Lukitaningsih, 2020).

Disinfektan dapat digunakan untuk membersihkan permukaan benda dengan cara mengusapkan larutan disinfektan pada bagian yang terkontaminasi, misalnya pada lantai, dinding, permukaan meja, daun pintu, saklar listrik dll. Penggunaan disinfektan dengan teknik spray atau atomization telah digunakan untuk mengendalikan jumlah antimikroba dan virus di ruangan yang beresiko tinggi (Lukitaningsih, 2020).

Dalam proses disinfektan dikenal dengan dua cara, yakni cara fisik dan kimia. Banyak bahan kimia yang dapat berfungsi sebagai disinfektan, tetapi umumnya dikelompokkan ke dalam golongan aldehid atau golongan pereduksi, yaitu bahan kimia yang mengandung gugus $-COH$; golongan gugus $-COH$; golongan halogen atau yang mengandung gugus $-X$; golongan fenol dan fenol terhalogenasi, golongan garam amonium kuarterner, golongan pengoksidasi, dan golongan biguanida (Rhee & Gardiner, 2004).

Program kerja pembuatan disinfektan sederhana ini dilakukan dengan tujuan untuk mengantisipasi penyebaran virus Covid-19. Selain itu, kegiatan lainnya yang mendukung program kerja tersebut dengan diadakan pengayaan masker dan handsanitizer.

Dalam hal ini kurangnya kesadaran masyarakat khususnya di Desa Pasir Luhur mengenai cara pencegahan Covid-19, begitupun dengan pemahaman masyarakat mengenai pembuatan disinfektan sederhana yang efektif guna untuk mencegah penularan virus Covid-19.

Maksud dan tujuan pengabdian masyarakat adalah dengan memberikan pengetahuan khususnya pada masyarakat di Desa Pasir Luhur mengenai pembuatan disinfektan sederhana yang dapat dilakukan di rumah dengan alat dan bahan yang mudah ditemukan.

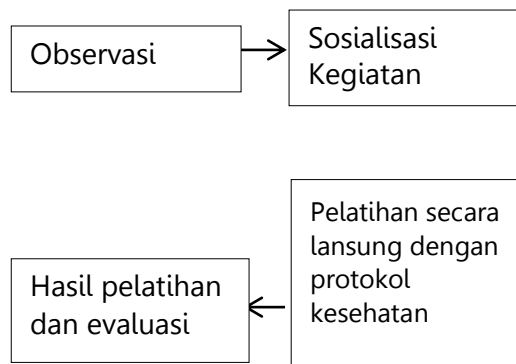
Mahasiswa KKN mengadakan penyuluhan mengenai pentingnya protokol kesehatan di masa pandemi sekaligus beberapa cara yang dilakukan untuk memutus rantai penyebaran virus Covid-19 dengan bantuan poster dan demonstrasi pembuatan disinfektan sederhana kepada masyarakat. Selain itu, masyarakat diberikan masker dan

handsanitizer secara gratis untuk mengantisipasi penularan virus Covid-19 dan tetap mematuhi prokol kesehatan saat kegiatan berlangsung.

Kegiatan ini diharapkan dapat membantu masyarakat khususnya di Desa Pasir Luhur dalam pencegahan penularan virus Covid-19 serta pembuatan disinfektan sederhana secara baik dan benar.

B. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan kegiatan pembuatan disinfektan sederhana secara garis besar dapat dilihat dari kerangka berpikir berikut ini :



1. Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap masyarakat di Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10, Kelurahan Cisurupan, Kecamatan Cibiru, Kota Bandung, Jawa Barat terkait pencegahan penyebaran virus Covid-19 yang tengah merebak luas. Dari hasil observasi,, diketahui bahwa di Desa Pasir Luhur secara umum termasuk zona hijau, meski dikatakan aman, antisipasi terhadap virus Covid-19 perlu tetap dilakukan. Oleh karena itu, diadakan demonstrasi pembuatan disinfektan sederhana oleh mahasiswa KKN UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

2. Sosialisasi Kegiatan

Setelah dilakukan kegiatan observasi awal, sosialisasi kegiatan pelatihan dilakukan secara langsung kepada anak-anak dan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10, Kel. Cisurupan, Kec. Cibiru, Kota Bandung. Pada kegiatan ini tim mahasiswa KKN UIN Sunan Gunung Djati Bandung mengadakan penyuluhan kepada masyarakat mengenai pencegahan penularan dan penyebaran virus Covid-19 dengan berbagai macam cara. Media yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu berupa pamflet cara pencegahan Covid-19, guna meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memutus rantai penularan Covid-19.

C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menggunakan metode *demonstrasi* dimana narasumber memberikan informasi seputar disinfektan serta mempraktikkan pembuatan disinfektan sederhana dihadapan masyarakat agar dapat diterapkan kembali oleh masyarakat di lingkungannya masing-masing dengan alat dan bahan yang mudah ditemukan. Kegiatan ini dilaksanakan secara tatap muka namun tetap memperhatikan protokol kesehatan yang dianjurkan seperti memakai masker, mencuci tangan/memakai handsanitizer, dan menjaga jarak antar peserta sebagaimana anjuran pemerintah yakni 1 hingga 1,5 meter sebelum melaksanakan kegiatan. Pada kegiatan ini, ada beberapa bahan yang diperlukan untuk membuat *disinfektan sederhana*.

a. Bahan yang digunakan

- 1 sdm cairan pemutih pakaian
- 1 gelas air

b. Alat yang digunakan

- Sarung tangan
- Gelas
- Sendok
- Botol spray

c. Cara pembuatan disinfektan sederhana

- Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- Tuangkan 1 sdm cairan pemutih pakaian dan 1 gelas air bersih ke dalam botol spray dengan hati-hati menggunakan sarung tangan
- Tutup botol spray hingga rapat, lalu kocok botol spray hingga larutan tercampur dengan rata
- Larutan disinfektan siap digunakan

Metode yang digunakan yaitu *demonstrasi* dimana narasumber memberikan pemahaman seputar disinfektan dengan memeragakan dan menunjukkan kepada masyarakat mengenai proses pembuatan disinfektan sederhana, karena diharapkan setelah mengikuti pelatihan semua peserta dapat mempraktikkan pembuatan disinfektan sederhana di rumah.

3. PELATIHAN DAN EVALUASI

Hasil pelatihan berupa produk disinfektan yang dapat digunakan dalam membunuh mikroorganisme pada benda mati. Selain itu, disinfektan digunakan untuk

kepentingan pribadi dan juga kepentingan umum khususnya bagi masyarakat Desa Pasir luhur RT 01/RW 10, Kelurahan Cisurupan, Kecamatan Cinambo, Kota Bandung. Evaluasi dilakukan agar pada saat pelatihan hingga akhir sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Covid-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh jenis virus corona yang menyerang ke sistem pernapasan manusia. Covid-19 pertama kali ditemukan di di Kota Wuhan, Tiongkok. Virus corona atau yang dikenal Covid-19 merupakan virus jenis baru oleh hewan kelelewar, namun pada umumnya virus ini ditemukan di berbagai macam hewan pada tahun 1960an (Iqbal Yatoo et al., 2020).

Pandemi Covid-19 menjadi hal yang menakutkan bagi masyarakat Indonesia, dikarenakan angka kematian akibat virus Covid-19 terus meningkat. Penyebaran penularan virus Covid-19 terjadi sangat cepat hanya melalui kontak fisik dengan penderita. Hal ini berdampak pada kondisi ekonomi, politik, pendidikan, sosial, budaya, dan keamanan di Indonesia (Daniel, 2020).

Kesadaran masyarakat mengenai virus Covid-19 masih sangat rendah. Mereka beranggapan bahwa cara menghindari virus corona ini hanya dengan menjaga jarak saja, namun sebenarnya virus corona ini dapat menyebar melalui partikel-partikel yang menempel pada benda-benda di sekitarnya. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mencuci tangan, menggunakan handsanitizer, memakai masker, menjaga jarak, dan penyemprotan disinfektan pada benda-benda di sekitarnya.

Upaya pencegahan penyebaran penularan virus Covid-19 adalah dengan selalu menjaga kebersihan diri sendiri dan lingkungan sekitar. Dalam menjaga diri dan lingkungan dari virus corona dapat dilakukan dengan penggunaan antiseptik dan disinfektan. Antiseptik adalah suatu zat yang mampu menghambat pertumbuhan serta perkembangan mikroorganisme di jaringan hidup tanpa membunuh mikroorganisme tersebut. Disinfektan adalah suatu zat yang dapat membunuh patogen di lingkungan (Larasati et al., 2020).

Pada masa pandemi Covid-19 masyarakat berlomba-lomba untuk mendapatkan antiseptik dan disinfektan dalam mencegah penyebaran dan penularan virus corona. Antiseptik dan disinfektan dapat dibuat secara sederhana dengan alat dan bahan yang mudah ditemukan dengan aturan dan takaran yang baik dan benar mengikuti anjuran WHO.

Akibat pandemi Covid-19 pada pengabdian KKN 2021 mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung memberikan penyuluhan mengenai pencegahan penularan Covid-19 guna memutus rantai penyebaran Covid-19 dengan menggunakan media pamflet serta diadakan program kerja pengayaan masker, handsanitizer, dan

demonstrasi pembuatan disinfektan sederhana dengan alat dan bahan yang telah disediakan sebelumnya.



Gambar 1. Pembagian Masker



Gambar 2. Pembagian Handsanitizer

Kegiatan pelatihan pembuatan disinfektan sederhana kepada masyarakat di Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10, Kelurahan Cisarupan, Kecamatan Cibiru, Kota Bandung dilakukan terkait pencegahan penularan virus Covid-19. Berdasarkan observasi, diketahui bahwa wilayah tersebut secara umum termasuk zona hijau, namun antisipasi terhadap Covid-19 tetap perlu dilakukan mengingat kasus angka kematian akibat Covid-19 yang masih terus meningkat.

Pengayaan masker dan handsanitizer merupakan salah satu bentuk upaya dalam skala kecil guna memutus rantai penyebaran dan penularan virus Covid-19. Dalam hal ini tidak lupa peserta pelatihan diharuskan menjaga jarak antar peserta sejauh 1 hingga 1,5 meter.



Gambar 3. Penyuluhan Pencegahan Covid-19

Kegiatan ini dilaksanakan secara tatap muka. Setelah dilakukan observasi awal, sosialisasi kegiatan pelatihan dilakukan secara langsung kepada masyarakat dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Pada kegiatan ini menggunakan media pamflet untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai berbagai hal dalam pencegahan penularan Covid-19.



Gambar 4. Demonstrasi Pembuatan Disinfektan Sederhana

Bahan yang digunakan dalam pembuatan disinfektan sederhana ini adalah pemutih pakaian. Pemutih pakaian merupakan senyawa sodium hipoklorit dikenal sebagai asmagen, yaitu agen pencetus asma. Paparan dalam kadar rendah akan mengakibatkan iritasi, sakit tenggorokan, dan batuk, sedangkan dalam kadar tinggi bisa mengakibatkan dyspnea atau sesak nafas akibat tidak terpenuhinya pasukan oksigen ke paru-paru, gangguan otot bronkus sehingga keluar masuk udara terganggu, dan edema paru (Sastre et al., 2011).



Gambar 5. Cara Penggunaan Handsanitizer

Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat di lingkungan sekitar dengan sangat antusias. Terlihat dari banyaknya masyarakat yang mengajukan pertanyaan dan ingin mencoba cara membuat disinfektan sederhana dengan alat dan bahan yang telah disediakan.



Gambar 6. Antusias Anak-Anak



Gambar 7. Penyemprotan Disinfektan

Dari beberapa penelitian, penggunaan disinfektan ini efektif untuk membunuh virus jika disertai dengan pembatasan jarak dengan penderita. Perilaku individu dan aturan umum sangat penting untuk mengendalikan penyebaran dari Covid-19.

Disinfektan dapat disemprotkan ke seluruh penjuru rumah ataupun ruangan, namun perlu diperhatikan untuk dihindari dari benda-benda yang akan digunakan untuk makan dan minum. Penyemprotan disinfektan ini alangkah lebih baik jika dilakukan secara berkala. Selain itu, penyemprotan disinfektan juga dapat digunakan pada saat membeli barang secara online sebelum disentuh. Hal ini dapat mengurangi penyebaran penularan Covid-19 (Athena et al., 2020).

Berdasarkan definisinya, disinfeksi merupakan proses pengurangan jumlah mikroorganisme ke tingkat bahaya lebih rendah pada permukaan yang terindikasi kontaminasi oleh mikroorganisme dengan menggunakan bahan (disinfektan) yang dapat berfungsi untuk mengendalikan, mencegah, bahkan menghancurkan mikroorganisme berbahaya (Suryandari & Haidarravy, 2020).



Gambar 8. Hasil Pelatihan

Hasil pelatihan berupa produk disinfektan yang dapat digunakan untuk mengurangi penyebaran penularan Covid-19 baik untuk kepentingan pribadi dan juga kepentingan umum khususnya di desa Pasir Luhur RT 01/RW 10. Penggunaan disinfektan ini digunakan pada benda-benda keras yang sering tersentuh oleh orang banyak. Penggunaan disinfektan sebaiknya dilakukan secara berkala.

Pengayaan masker, handsanitizer, dan pembuatan disinfektan sederhana menunjukkan bahwa masyarakat Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10 sadar akan dampak bahaya yang ditimbulkan akibat penyebaran virus Covid-19 sehingga masyarakat Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10 berkerjasama dalam upaya pencegahan guna memutus rantai penyebaran penularan Covid-19.

E. PENUTUP

1. Kesimpulan

Covid-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus corona yang menyerang sistem pernapasan manusia yang pertama kali di temukan di Kota Wuhan, Tiongkok. Penyebaran penularan virus Covid-19 terjadi sangat cepat bahkan hanya melalui kontak fisik dengan penderita. Di Indonesia angka kematian akibat Covid-19 terus meningkat dan meluas antar wilayah. Hal ini memberikan dampak buruk pada kondisi ekonomi, politik, pendidikan, sosial, budaya, dan keamanan. Oleh karena itu, untuk melakukan pencegahan penyebaran penularan virus Covid-19 dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), mahasiswa UIN Sunan Gunung Djati Bandung pada edisi KKN-DR SISDAMAS 2021 mengadakan kegiatan pelatihan pembuatan disinfektan sederhana di Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10, Kelurahan Cisurupan, Kecamatan Cibiru, Kota Bandung sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan dilakukan dengan tiga tahap, tahap pertama yaitu dilakukan observasi dengan melakukan pengamatan langsung terhadap masyarakat di Desa Pasir Luhur RT 01/RW 10. Tahap kedua yaitu dilaksanakan sosialisasi kegiatan pelatihan yang dilakukan secara langsung dan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Tahap ketiga yaitu pelaksanaan kegiatan demonstrasi pembuatan disinfektan sederhana dimana narasumber memberikan informasi seputar virus Covid-19 dengan memeragakan dan menunjukkan kepada masyarakat tentang proses pembuatan disinfektan sederhana. Penggunaan antiseptik dan disinfektan untuk mencegah penyebaran dan penularan Covid-19 efektif bila pemilihannya tepat serta digunakan sesuai dengan peruntukannya.

2. Saran

Perlu sosialisasi dan edukasi terhadap masyarakat tentang protokol kesehatan gunaantisipasi penyebaran dan penularan Covid-19 dan adanya dukungan positif pada masa pandemi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam memutus rantai penularan Covid-19.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung yang telah mendukung dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata Berbasis Pemberdayaan Masyarakat (KKN DR Sisdamas).

G. DAFTAR PUSTAKA

Athena, A., Laelasari, E., & Puspita, T. (2020). Pelaksanaan Disinfeksi Dalam Pencegahan Penularan Covid-19 Dan Potensi Risiko Terhadap Kesehatan Di Indonesia. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 19(1), 1–20. <https://doi.org/10.22435/jek.v19i1.3146>

- Churaez, Fiza Ishlahiyya. Ramdani, Rifngan. Firmansyah, Rizky. Mahmudah, Siti Nur. Ramli, S. W. (2020). Pembuatan Dan Penyemprotan Disinfektan : Kegiatan Kkn Edisi. *Jurnal Universitas Negeri Malang*, 2, 50–55. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/JSPU/article/download/2485/1680>
- Daniel, S. J. (2020). Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 49(1–2), 91–96. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>
- Iqbal Yattoo, M., Hamid, Z., Parray, O. R., Wani, A. H., Ul Haq, A., Saxena, A., Patel, S. K., Pathak, M., Tiwari, R., Malik, Y. S., Sah, R., Rabaan, A. A., Rodriguez Morales, A. J., & Dhama, K. (2020). COVID-19 - Recent advancements in identifying novel vaccine candidates and current status of upcoming SARS-CoV-2 vaccines. *Human Vaccines and Immunotherapeutics*, 16(12), 2891–2904. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1788310>
- Larasati, A. L., Gozali, D., & 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>
- Lukitaningsih, E. dkk. (2020). *Cara Penggunaan Disinfektan yang Tepat untuk Mencegah Penyebaran Covid-19*. <https://farmasi.ugm.ac.id/id/>. <https://farmasi.ugm.ac.id/id/cara-penggunaan-disinfektan-yang-tepat-untuk-mencegah-penyebaran-covid-19/>
- Rhee, K. Y., & Gardiner, D. F. (2004). Clinical relevance of bacteriostatic versus bactericidal activity in the treatment of gram-positive bacterial infections [2]. *Clinical Infectious Diseases*, 39(5), 755–756. <https://doi.org/10.1086/422881>
- Sastre, J., Madero, M. F., Fernández-Nieto, M., Sastre, B., del Pozo, V., Potro, M. G. del, & Quirce, S. (2011). Airway response to chlorine inhalation (bleach) among cleaning workers with and without bronchial hyperresponsiveness. *American Journal of Industrial Medicine*, 54(4), 293–299. <https://doi.org/10.1002/ajim.20912>
- 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>