

MODUL PENGABDIAN MASYARAKAT

**PELATIHAN PEMBUATAN HAND SANITIZER
DAN DISINFECTANT**



Oleh:

Ir. Didiek Tranggono, M.Si. (0725125802)
Ir. Muchlisiniyati Safeyah, MT. (0726066704)
Roziana Febrianita, S.Sos., MA. (0011028205)

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR SURABAYA
2021**

MODUL PENGABDIAN MASYARAKAT
PELATIHAN PEMBUATAN *HAND SANITIZER*
DAN *DISINFECTANT*



Oleh:

Ir. Didiék Tranggono, M.Si. (0725125802)

Ir. Muchlisiniyati Safeyah, MT. (0726066704)

Roziana Febrianita, S.Sos., MA. (0011028205)

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR SURABAYA

2021

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat serta bimbingan-Nya, sehingga kami dapat menyusun pembuatan *hand sanitizer* dan disinfektan berdasarkan kebutuhan akan pentingnya kebersihan masyarakat agar terhindar dari kuman, bakteri maupun virus pada saat pandemik COVID-19 saat ini. Modul ini untuk menunjang program pengabdian masyarakat yang telah kita laksanakan di Desa Sidorukun, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik.

Pada kesempatan ini, kami hendak, menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil. Kami juga mengucapkan banyak terima kasih terutama untuk Dr. Zainal Abidin Achmad, M.Si., M.Ed. yang memberikan kesempatan untuk berkolaborasi dengan mahasiswa KKN Kelompok 43. Adapun pihak lain yang tentunya tidak lupa kami ucapkan terima kasih, antara lain kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT selaku Rektor UPN "Veteran" Jatim
2. Dr. Ir. Yenny Wuryandari, MP selaku Ketua LPPM,
3. Kepala Desa Sidorukun, Sekretaris Desa serta Seluruh Perangkat desa
4. Perangkat RW dan RT Dusun Mambung, Dusun Keradenan, dan Dusun Langon

5. PKK Sidorukun
6. Karang Taruna Sidorukun
7. Warga Desa Sidorukun
8. Seluruh pihak yang terkait dan berkepentingan membantu penyusunan modul ini.

Kami menyadari bahwa modul ini masih banyak kekurangan. Maka, kami mengharapkan kritik dan saran. Semoga modul ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Sidorukun dan masyarakat luas serta mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, 30 April 2021

Tim Penulis

HALAMAN PENGESAHAN
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Judul : PELATIHAN PEMBUATAN HAND
SANITIZER DAN DISINFECTANT

Ketua Pelaksana : Ir. Didiék Tranggono, M.Si.
NIDN : (0725125802)

Jabatan Fungsional : Lektor Kepala / IVa
Program Studi : Ilmu Komunikasi

Anggota : Ir. Muchlisiniyati Safeyah, MT.
NIDN : (0726066704)

Jabatan Fungsional : Lektor Kepala / IVa
Program Studi : Arsitektur

Anggota : Roziana Febrianita, S.Sos., MA.
NIDN : (0011028205)

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli / IIIb
Program Studi : Ilmu Komunikasi

Mitra / Lokasi : Desa Sidorukun, Kec. Gresik, Kab. Gresik

Nama Mahasiswa : 1. Kamal Husein (17032010102)
2. Abdullah Tsani M.N.K. (17031010067)
3. Galuh Mahendra P. (17031010198)
4. Nyimas Rihadatul Aisy (17032010107)
5. Nova Nadia F. (17032010037)

Tahun Pelaksanaan : 2021

Biaya : Rp5.000.000,-

Surabaya, 30 April 2021

Ketua Pelaksana,



Ir. Didiék Tranggono, M.Si.
NIP. 195812251990011001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik



Dr. Drs. Ec. Gendut Sukarno, MS., CHRA
NIP. 195907011987031001

Ka. LPPM

Dr. Ir. Yenny Wuryandari, MP.
NIP. 196601141992032001

DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| COVER DALAM | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| 1. PENDAHULUAN..... | 7 |
| 2. ISI..... | 10 |
| 1. Larutan Pemutih | 25 |
| 2. Karbol/lysol..... | 26 |
| 3. Disinfektan Peroksida | 26 |
| 4. Larutan Klorin | 26 |
| 5. Disinfektan Diamin..... | 27 |
| 6. Pembersih Lantai..... | 27 |
| 2.3.4 Pembuatan Disinfektan..... | 29 |
| 1. Elektronik..... | 31 |
| 2. Permukaan Lembut (Berpori) | 32 |
| 3. Seprai, Pakaian, dan Barang Kain..... | 32 |
| 4. Barang Kecil di Rumah..... | 32 |
| 2.4 Capaian Kegiatan | 33 |
| 2.5 Kendala Kegiatan | 33 |
| 3. PENUTUP..... | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA | 35 |

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kesadaran masyarakat dalam menjaga kesehatan telah meningkat. Dalam melakukan kegiatan sehari-hari tangan mudah terkontaminasi oleh kuman penyebab penyakit, sehingga tangan menjadi salah satu perantara masuknya kuman ke dalam tubuh. Salah satu cara paling mudah dalam menghambat penyebaran kuman yaitu dengan cara mencuci tangan. Mencuci tangan menggunakan sabun antiseptik merupakan kebiasaan seseorang guna mengurangi jumlah mikroorganisme yang terdapat pada tangan. Antiseptik merupakan zat yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme yang hidup di permukaan tubuh.

Menjaga kebersihan adalah hal wajib yang harus selalu dilakukan oleh siapapun dan kapanpun. Salah satunya yang terpenting adalah menjaga kebersihan tangan, pasalnya tangan adalah bagian tubuh yang sangat rentan dan dapat dengan mudah menjadi tempat bersarangnya virus, dan bakteri. Tangan sebagai salah satu organ tubuh yang sering kali berinteraksi, menyentuh dan dapat menjadi media penyebaran kuman, virus serta bakteri yang berbahaya. Misalnya aktivitas saat membuka pintu, memegang tangga, memencet tombol lift, keyboard komputer dan berjabat tangan.

Lalu tanpa disadari, setelahnya kita makan, mengusap mata, menyentuh hidung atau mulut kita sendiri, pada saat itulah kuman atau virus dapat masuk ke tubuh kita. Dampak yang ditimbulkan akibat kebiasaan tidak menjaga kebersihan tangan bisa berskala ringan hingga berat akibat terserang virus dan bakteri. Dan penyebarannya sendiri dapat terjadi lewat tangan, seperti flu, diare, hepatitis, hingga penyakit akibat virus Corona.

Penularan melalui kontak dekat dan droplet, bukan melalui transmisi udara. Orang yang berisiko terinfeksi adalah yang berhubungan dekat dengan orang yang positif covid-19. Tindakan pencegahan merupakan kunci penerapan di pelayanan kesehatan dan masyarakat. Langkah pencegahan di masyarakat adalah dengan menjaga kebersihan tangan menggunakan *hand sanitizer* jika tangan tidak terlihat kotor. Cuci tangan dengan sabun jika tangan terlihat kotor.

Pembuatan *hand sanitizer* dan disinfektan berdasarkan kebutuhan akan pentingnya kebersihan masyarakat agar terhindar dari kuman, bakteri maupun virus pada saat pandemik Covid-19 saat ini. Modul ini untuk menunjang program kerja yang telah kita laksanakan Kuliah Kerja Nyata Reguler Covid-19 yang bertempat di Desa Sidorukun, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik yang kita sampaikan dengan secara *daring*.

1.2. Tujuan

Tujuannya, antara lain:

- Meningkatkan peran mahasiswa dalam rangka pencegahan menyebarkan COVID-19.
- Mendukung pemerintah Desa Sidorukun untuk mengatasi permasalahan penyebaran COVID-19.
- Menerapkan IPTEKS secara team work dengan pendekatan multidisipliner keilmuan.
- Menanamkan nilai kepribadian yang meliputi nasionalisme, keuletan, kemandirian, serta kepedulian sosial.

1.3. Manfaat

1. Bagi mahasiswa:
 - Membina mahasiswa agar menjadi seorang innovator, motivator dan problem solver.
 - Keberhasilan program ini dapat diukur dari sejauh mana mahasiswa memberikan kontribusi terhadap penanganan Covid-19 di masyarakat, serta mencari solusi dan alternatif yang kreatif untuk warga Desa Sidorukun, Kabupaten Gresik.
2. Bagi masyarakat dan pemerintah:
 - Meningkatkan kemampuan berfikir, dan bertindak dalam menyelesaikan permasalahan Covid-19.
 - Memperoleh pembaharuan-pembaharuan dalam pemanfaatan sumber alam lokal

- Memperoleh bantuan pemikiran dan tenaga untuk merencanakan serta penanganan penyebaran COVID-19
- Memperoleh kemudahan dalam melakukan pembuatan hand sanitizer di lingkungan rumah tangga.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

2.1. COVID-19

Virus Corona atau *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) adalah virus yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit karena infeksi virus ini disebut COVID-19. Virus Corona bisa menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru yang berat, hingga kematian. Virus ini adalah jenis baru dari *coronavirus* yang menular ke manusia. Virus ini bisa menyerang siapa saja, seperti lansia (golongan usia lanjut), orang dewasa, anak-anak, dan bayi, termasuk ibu hamil dan ibu menyusui.

Infeksi virus Corona disebut COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*) dan pertama kali ditemukan di kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Virus ini menular dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara, termasuk Indonesia, hanya dalam waktu beberapa bulan.

2.1.1. Gejala Covid-19

Secara umum, ada 3 gejala umum yang bisa menandakan seseorang terinfeksi virus Corona, yaitu:

1. Demam (suhu tubuh di atas 38 derajat Celsius)
2. Batuk kering
3. Sesak napas.

Ada beberapa gejala lain yang juga bisa muncul pada infeksi virus Corona meskipun lebih jarang, yaitu:

1. Diare
2. Sakit kepala
3. Konjungtivitis
4. Hilangnya kemampuan mengecap rasa atau mencium bau bauan
5. Ruam di kulit.

Gejala-gejala COVID-19 ini umumnya muncul dalam waktu 2 hari sampai 2 minggu setelah penderita terpapar virus Corona.

2.1.2. Pencegahan COVID-19

Sampai saat ini, belum ada vaksin untuk mencegah infeksi virus Corona atau COVID-19. Oleh sebab itu, cara pencegahan yang terbaik adalah dengan menghindari faktor-faktor yang bisa menyebabkan Anda terinfeksi virus ini, yaitu:

1. Terapkan *physical distancing*, yaitu menjaga jarak minimal 1 meter dari orang lain, dan jangan dulu ke luar rumah kecuali ada keperluan mendesak.
2. Gunakan masker saat beraktivitas di tempat umum atau keramaian, termasuk saat pergi berbelanja bahan makanan.
3. Jangan menyentuh mata, mulut, dan hidung sebelum mencuci tangan.

4. Rutin mencuci tangan dengan air dan sabun atau hand sanitizer yang mengandung alkohol minimal 60%, terutama setelah beraktivitas di luar rumah atau di tempat umum.
5. Tingkatkan daya tahan tubuh dengan pola hidup sehat, seperti mengonsumsi makanan bergizi, berolahraga secara rutin, beristirahat yang cukup, dan mencegah stress.
6. Hindari kontak dengan penderita COVID-19, orang yang dicurigai positif terinfeksi virus Corona, atau orang yang sedang sakit demam, batuk, atau pilek.
7. Tutup mulut dan hidung dengan tisu saat batuk atau bersin, kemudian buang tisu ke tempat sampah.
8. Jaga kebersihan benda yang sering disentuh dan kebersihan lingkungan, kebersihan rumah.

2.2. Hand Sanitizer

Hand sanitizer adalah salah satu barang yang cukup penting untuk membantu memerangi COVID-19. *Hand Sanitizer* merupakan pembersih tangan yang memiliki kemampuan antibakteri dalam menghambat hingga membunuh bakteri. *Hand sanitizer* sebagai pembersih tangan antiseptik inovatif saat ini, sering menjadi alternatif pengganti cuci tangan dengan sabun dan air.

Mencuci tangan dengan *hand sanitizer* merupakan salah satu cara memelihara kebersihan tangan agar terhindar dari penyakit.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) dan WHO menyarankan untuk menggunakan *hand sanitizer* yang mengandung 60%- 80% *Ethyl Alcohol* atau *Isopropyl Alcohol*. Bahkan, *hand sanitizer* dengan kadar alkohol 70% dianggap paling efektif dalam membunuh berbagai virus, parasit, kuman dan bakteri yang menempel di tangan.

Virus terdiri dari berbagai rantai kode genetic yang tersimpan dalam sejenis „kulit“ bernama kapsid. Sementara itu, beberapa virus seperti corona virus biasanya memiliki selubung tambahan dari lemak, fosfor, protein, dan glukosa. Kandungan alkohol pada *hand sanitizer* terutama *Ethyl Alcohol* dan *Isopropyl Alcohol*, dapat menguraikan dan menghancurkan ikatan tersebut dan akhirnya, virus tersebut tidak mampu bertahan, dan akhirnya mati.

Selain dari bahan kimia, *hand sanitizer* juga dapat dibuat dari bahan alami yang mudah didapatkan ditemukan di pasaran. Senyawa yang terdapat pada bahan alami ini dapat menggantikan fungsi *alcohol* sebagai bahan antiseptik pembunuh bakteri.

2.2.1. Jenis *Hand Sanitizer*

Mengacu pada jenisnya, *hand sanitizer* umumnya terbagi menjadi dua jenis, liquid atau spray dan gel.

1. *Hand sanitizer spray*



Gambar 1. *Hand Sanitizer* Jenis Spray (Sumber: newsacc.co.id)

Hand sanitizer ini berbentuk cair dan dapat bekerja cepat yaitu kurang dari 15 detik untuk mematikan virus atau bakteri. *Hand sanitizer* jenis ini juga mudah kering dibandingkan *hand sanitizer* jenis gel.

2. *Hand sanitizer gel*



Gambar 2. *Hand Sanitizer* Jenis Gel (Sumber: etemaaddaily.com)

Meskipun keduanya memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri, secara ilmiah keduanya sama- sama efektif selama digunakan dengan benar dan menyeluruh hingga ke sela-sela jari dan di bawah kuku. Unsur yang paling penting dari pemilihan hand sanitizer adalah yang baik kandungan alkoholnya.

2.2.2. Manfaat *Hand Sanitizer*

Manfaat dari *hand sanitizer* adalah untuk membersihkan tangan dari debu dan kuman, dengan sensasi lembut di tangan. Lebih maksimal membunuh kuman dan bakteri penyebab penyakit jika digunakan setelah mencuci tangan dengan air dan sabun. Kegunaan *hand sanitizer* memang sebenarnya merupakan cairan pembersih pendukung. Efektivitasnya tentu saja tidak sebersih mencuci tangan dengan air dan sabun.

Oleh karena itu, *hand sanitizer* bisa dimanfaatkan kegunaannya sebagai cairan pembersih lapisan kedua, yang digunakan saat sedang tidak bisa cuci tangan, atau menggunakannya setelah cuci tangan. Hal yang salah terjadi ketika menggunakan hand sanitizer dalam kondisi tangan kotor. Virus corona sendiri adalah virus yang larut atau hilang jika terkena zat pembersih dengan kadar anti-virus yang tinggi. Seperti air deterjen, air sabun, atau cairan disinfektan. Maka dari itu, *hand sanitizer* hanya bersifat sebagai cairan pembersih tambahan saja.

2.2.3. Penggunaan *Hand Sanitizer*

Sesuai dengan namanya, *hand sanitizer* adalah cairan pembersih tangan tanpa dibilas. Jadi, penggunaan *hand sanitizer* cukup dioleskan ke telapak dan punggung tangan, lalu biarkan mengering. *Hand sanitizer* biasanya dikemas dengan wadah kecil yang bisa dibawa kemana-mana.

Cara yang tepat untuk menggunakan *hand sanitizer* yaitu cuci tangan dengan air mengalir dan sabun, cuci tangan dengan sabun tetap diprioritaskan. *Hand sanitizer* memang dapat membunuh mikroba, namun tetap memiliki keterbatasan. Beberapa mikroba seperti norovirus atau clostridium penyebab infeksi pada manusia, terbukti kebal pada penggunaan *hand sanitizer* dan lebih efektif dibasmi dengan air beserta sabun.

Kecuali jika penggunaan *hand sanitizer* digunakan dalam volume yang cukup banyak, tapi tentu saja hal tersebut tidak efektif untuk dilakukan. Jika tangan tidak terlihat kotor jangan hanya mengandalkan *hand sanitizer* ketika tangan sangat kotor hingga kotornya bisa dilihat mata, misalnya saat tangan berlumur tanah atau berminyak.

Penggunaan *hand sanitizer* harus selalu dibarengi dengan mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir, agar upaya kita mencegah penyebaran penyakit semakin maksimal.

2.2.4. Pembuatan *Hand Sanitizer*

Organisasi kesehatan dunia (WHO) telah merilis sebuah panduan tentang cara membuat *hand sanitizer* untuk produksi rumahan yang dapat kita ikuti. Di dalam panduan tersebut tercantum resep, cara pembuatan, dan anjuran menggunakan *hand sanitizer* dengan benar.

Tabel 1. Reagen pada Pembuatan *Hand Sanitizer* (2 liter)

| Bahan | Jumlah |
|-----------------------|---------------|
| Ethanol 96% | 1666,6 ml |
| Hydrogen peroxide 3%: | 83,4 ml |
| Glycerol 98% | 29 ml |

(sumber: www.who.int/)

A. Fungsi Bahan

1. Ethanol 96%

Ethanol disebut juga dengan etil alkohol, alkohol murni atau alkohol absolut. Cairan ini mudah menguap, mudah terbakar, tidak berwarna dan paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Ethanol banyak digunakan sebagai pelarut berbagai bahan- bahan kimia yang ditunjukkan parfum hingga obat- obatan. Ethanol memiliki kemampuan menembus membran sel bakteri atau virus dan menghancurkannya dari dalam sehingga dapat membunuh bakteri dan melemahkan virus.

2. *Glycerol* 98%

Glycerol atau Gliserin secara kimiawi termasuk ke dalam alkohol, tapi dalam formula hand sanitizer ini, gliserin bukan berperan untuk membunuh kuman, melainkan untuk memberi konsistensi pada alkohol agar lebih mudah untuk diaplikasikan ke kulit. Gliserin juga berguna untuk melembapkan kulit sehingga dapat mengatasi iritasi yang mungkin ditimbulkan oleh alkohol.

3. Hidrogen peroksida 3%

Hidrogen peroksida Zat ini juga merupakan antiseptik yang dapat membunuh mikroba, tetapi pada formula *hand sanitizer* ini, hidrogen peroksida digunakan sebagai penangkis mikroba yang mungkin dapat berkembang di larutan *hand sanitizer* sehingga cairan tersebut dapat digunakan walau sudah disimpan lama

B. Prosedur Pembuatan

1. Masukkan 1666,6 ml ethanol 96% ke dalam wadah.



Gambar 3. Memasukkan ethanol ke dalam wadah

2. Tambahkan 83,4 ml hidrogen peroksida 3% ke dalam wadah.



Gambar 4. Memasukkan H_2O_2 ke dalam wadah

3. Tambahkan 29 ml *glycerol* 98% ke dalam wadah.



Gambar 5. Memasukkan *glycerol* ke dalam wadah

4. Tambahkan aquadest atau air yang sudah direbus ke dalam wadah hingga volume larutannya mencapai 2 liter.



Gambar 6. Memasukkan aquadest ke dalam wadah

5. Tambahkan pewangi secukupnya apabila membutuhkan.



Gambar 7. Menambahkan pewangi ke wadah

6. Campurkan semua bahan dengan cara mengaduk secara perlahan hingga dapat dipastikan semua bahan tercampur rata.



Gambar 8. Mencampur semua bahan

7. Tuangkan *hand sanitizer* ke dalam botol pump.



Gambar 9. Memasukkan *hand sanitizer* ke dalam wadah

8. Hand sanitizer sudah siap untuk digunakan



Gambar 10. Produk jadi *hand sanitizer*

2.3. Disinfectant

Disinfektan merupakan sterilisasi untuk benda mati sementara untuk manusia digunakan antiseptik. Bahan disinfektan berbeda dengan antiseptik baik secara tujuan, dosis, dan teknik yang digunakan. Bahan antiseptik harus aman pada mata, kulit, maupun luka. Antiseptik biasanya digunakan untuk mencuci tangan, membersihkan permukaan kulit yang terluka, serta mengobati infeksi kulit.

Efektivitas disinfektan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya lama paparan, suhu, konsentrasi disinfektan, pH, dan ada tidaknya bahan pengganggu. pH merupakan faktor penting dalam menentukan efektivitas disinfektan, misalnya saja senyawa klorin akan kehilangan aktivitas disinfeksinya pada pH lingkungan lebih dari 10. Contoh senyawa pengganggu yang dapat menurunkan efektivitas disinfektan adalah senyawa organik.

Dengan membuat disinfektan, secara tidak langsung kita melakukan pencegahan. Tidak sulit bila kita melakukan *social distancing* jaga jarak, untuk memutus mata rantai penyebaran virus. Selain itu, memelihara kebersihan lingkungan dan rumah, menjaga tubuh tetap sehat, serta mencuci tangan pakai sabun dengan air bersih mengalir harus terus kita jalankan.

2.3.1. Manfaat *Disinfectant*

Desinfektan juga memiliki fungsi yang serupa dengan antiseptik. Namun, zat kimia dalam desinfektan memiliki sifat yang keras bahkan panas, sehingga lebih cocok digunakan pada benda mati yang berpotensi menjadi sarang mikroorganisme penyebab penyakit. Melansir Hello Sehat, desinfektan dibagi menjadi dua jenis penggunaan, yaitu di rumah sakit dan untuk penggunaan umum.

Penggunaan desinfektan di rumah sakit cukup penting untuk mengendalikan infeksi yang tersebar. Cairan ini juga dipakai untuk mensterilkan alat medis, lantai, dinding, dan permukaan lainnya. Sementara itu, desinfektan yang masih tergolong umum dipakai di rumah, kolam renang, dan sebagai pemurni air. Desinfektan juga diklaim lebih efektif untuk membunuh mikroorganisme penyebab penyakit daripada cairan pembersih lainnya.

2.3.2. Jenis-Jenis *Disinfectant*

Disinfektan juga terdapat beberapa jenis disinfektan yang efektif untuk digunakan untuk menangkal penyebaran berbagai virus dan bakteri, termasuk virus corona. Terdapat beberapa diantaranya yaitu :

1. Larutan Pemutih

Larutan pemutih sangat efektif untuk membunuh virus, hampir semua kuman yang ada bisa mati dengan benda yang satu ini karena dalam kandungannya terdapat zat aktif hipoklorit. Namun larutan pemutih ini menimbulkan bau yang sangat tidak enak.

Untuk takaran pembuatannya yaitu 30 ml (2 sendok makan) per 1 liter air. Dan jenis disinfektan ini dapat diaplikasikan untuk barang/Permukaan.

2. Karbol/lysol

Untuk jenis ini terdapat kandungan zat aktif fenol yang merupakan bahan antibakteri yang cukup kuat dalam konsentrasi 1-2% dalam air, umumnya dikenal dengan lisol dan kreolin/karbol.

Untuk takaran pembuatannya yaitu 30 ml (2 sendok makan) per 1 liter air. Dan jenis disinfektan ini dapat diaplikasikan untuk barang/Permukaan

3. Disinfektan Peroksida

Jenis disinfektan ini memiliki kandungan zat aktif hidrogen peroksida, hidrogen peroksida ini tidak memiliki kekuatan seperti pemutih, sehingga lebih kecil kemungkinannya untuk menyebabkan kerusakan. Kelemahannya cairan dapat sedikit menghitamkan beberapa kain.

Untuk takaran pembuatannya harus Sesuai Petunjuk Penggunaan/Dengan Pengawasan ahli. Hidrogen peroksida ini juga dapat digunakan untuk sterilisasi bermacam permukaan, termasuk peralatan bedah, dan dapat dibuat sebagai uap (VHP) untuk sterilisasi ruangan.

4. Larutan Klorin

Larutan klorin ini dalam kandungannya terdapat zat aktif hipoklorit yang dapat membunuh virus dengan jalan masuk menembus dinding virus dan akan merusak bagian dalam virus.

Namun klorin ini merupakan cairan/bahan yang mudah menguap, sehingga memiliki risiko mengganggu pernafasan bila terhirup dan menimbulkan sesak nafas sampai iritasi paru-paru, sesuai banyaknya klorin yang terhirup. Untuk takaran pembuatannya pada APD konsentrasi minimal 3 persen, Untuk ruangan konsentrasi minimal 6 persen. Dan jenis ini dapat juga diaplikasikan untuk barang/Permukaan.

5. Disinfektan Diamin

Pada jenis disinfektan ini mengandung zat aktif N-(3-aminopropyl)-N-dodecylpropane-1, 3-diamine, untuk takarannya sendiri harus sesuai petunjuk Penggunaan/ Dengan Pengawasan. Dan jenis ini dapat diaplikasikan untuk barang/ Permukaan.

5. Pembersih Lantai

Pada jenis ini pembersih lantai cenderung menggunakan bahan aktif yang lebih rendah dari cairan pemutih yaitu Benzalkonium Klorida. Untuk takarannya 1 tutup botol per 5 liter air berlaku kelipatan berdasarkan liter. Dan jenis ini dapat diaplikasikan untuk barang/Permukaan.

2.3.3. Penggunaan *Disinfectant*

Cara kerja disinfektan alami ini adalah cuka putih dengan pH dan asam asetatnya yang rendah menghambat pertumbuhan mikroorganisme.

Cuka adalah antiseptik ringan. Sementara minyak esensial menambahkan kualitas antibakteri, antivirus, dan antijamur. Penggunaan disinfektan tergantung tingkat keperluannya, yaitu sebagai upaya pengendalian sanitasi. Cairan alami ini hanya efektif 30 hingga 60 menit dengan rentang waktu residu yang melekat tidak sampai sehari. Penggunaannya ampuh bila memiliki waktu, tujuan, sasaran dan konsentrasi yang tepat, untuk membasmi organisme.

Dengan membuat disinfektan, secara tidak langsung kita melakukan pencegahan. Tidak sulit bila kita melakukan *social distancing* (jaga jarak), untuk memutus mata rantai penyebaran virus. Selain itu, memelihara kebersihan lingkungan dan rumah, menjaga tubuh tetap sehat, serta mencuci tangan pakai sabun dengan air bersih mengalir harus terus kita jalankan.

Mengutip *alodokter*, disinfektan merupakan sterilisasi untuk benda mati sementara untuk manusia digunakan antiseptik. Bahan disinfektan berbeda dengan antiseptik baik secara tujuan, dosis, dan teknik yang digunakan. Bahan antiseptik harus aman pada mata, kulit, maupun luka. Antiseptik biasanya digunakan untuk mencuci tangan, membersihkan permukaan kulit yang terluka, serta mengobati infeksi kulit.



Gambar 11. Penggunaan Disinfektan Disudut Ruangan

2.3.4. Pembuatan Disinfektan

Virus corona yang bisa menjangkit semua kalangan masih meningkat penularannya di Indonesia. Sebagai upaya pencegahan sekaligus membersihkan lingkungan dari berbagai penyakit, perlu disemprotkan disinfektan. Membuat disinfektan sendiri akan mempermudah dan menghemat kantong selama karantina mandiri di rumah. Cairan disinfektan bisa disemprotkan di setiap ruangan rumah, namun bagaimana cara membuat yang benar?

Tabel 2. Pembuatan *Disinfectant* (30 Liter)

| Bahan | Jumlah |
|--------------------------|----------|
| Air | 30 Liter |
| Wipol (Pembersih Lantai) | 60 ml |

Berikut cara membuat disinfektan sendiri rekomendasi WHO (organisasi kesehatan dunia):

1. Siapkan pembersih lantai atau wipol sebagai cairan disinfektan serta takaran menggunakan gelas ukur maupun tutup botol wipol 10 ml/5 liter air.



Gambar 12. Persiapan bahan disinfektan

2. Campurkan 1 tutup botol takar cairan pembersih lantai dengan 5 liter air.



Gambar 13. Mencampur bahan disinfektan kedalam wadah

3. Disinfektan siap untuk digunakan



Gambar 14. Penyemprotan disinfektan pada Desa Sidorukun

2.3.5. Pengaplikasian *Disinfectant* Terhadap Benda

Benda yang bisa dibersihkan dengan disinfektan antara lain:

1. Elektronik

Ikuti instruksi pabrik yang tersedia pada elektronik Anda. Jika tidak ada, gunakan lap atau semprotan berbasis alkohol setidaknya 70 persen untuk mendisinfeksi layar. Keringkan permukaan secara menyeluruh untuk menghindari cairan tertinggal.

2. Permukaan Lembut (Berpori)

Disinfeksi permukaan lunak, seperti lantai berkarpet, permadani, dan gordena. Bersihkan menggunakan pembersih yang sesuai jenis permukaan dan cocok untuk berpori. Cucilah benda tersebut dengan pengaturan air yang hangat dan tepat, lalu keringkan sepenuhnya.

3. Seprei, Pakaian, dan Barang Kain

Gunakanlah sarung tangan sekali pakai saat mencuci pakaian kotor orang yang sakit dan kemudian buang setelahnya. Cuci bersih menggunakan detergen yang tepat dan standar EPA.

4. Barang Kecil di Rumah

Sebaiknya Anda semprotkan cairan disinfektan pada tisu atau lap baru menggosokkan pada barang kecil Anda, seperti remote, headset, atau barang yang sekiranya berbahaya jika terkena cairan. Kemudian gosok perlahan dan hindari cairan yang tersisa.

Itulah beberapa cara membuat cairan disinfektan rekomendasi WHO, beserta tips dan pengaplikasian yang tepat. Semoga bermanfaat.

2.4. Capaian Kegiatan

Dari informasi tata cara pembuatan *hand sanitizer* dan *disinfectant* ini diharapkan masyarakat Desa Sidorukun dapat membuat *hand sanitizer* dan *disinfectant* sendiri yang sesuai dengan anjuran WHO sehingga dapat mencegah infeksi penularan virus corona. Selain itu masyarakat Desa Sidorukun juga dapat memanfaatkan sebagai UMKM dengan menjual *hand sanitizer* yang mereka buat sendiri. Masyarakat juga dapat melakukan penyemprotan *disinfectant* secara berkala dengan cairan *disinfectant* yang dibuat sendiri.

2.5. Kendala Kegiatan

Bahan-bahan pembuatan *hand sanitizer* dibeli di toko kimia bukan bahan yang mudah ditemui di rumah. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan *hand sanitizer* dan *disinfectant* kurang memadai.

3. PENUTUP

Semoga dengan diadakannya pelatihan membuat *hand sanitizer* dan *disinfectant* kepada masyarakat Desa Sidorukun Gresik. Pola hidup bersih baik kebersihan diri sendiri maupun lingkungan sekitar tempat tinggal selama pandemic COVID-19. Selain itu masyarakat diharapkan dapat memproduksi sendiri *hand sanitizer* dan *disinfectant* sehingga dapat berpenghasilan selama dirumah saja serta tidak perlu khawatir lagi tertular COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2020. *Hand Sanitizer Gel Spray* Mana yang Lebih Ampuh Cegah Virus. Diakses dari https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-504_9576/hand-sanitizer-gel--spray-mana-yang-lebih-ampuh-cegah-virus. Diakses pada 15 April 2021.
- Anonim. 2020. "Jenis Disinfektan Yang Dapat Digunakan Saat Wabah COVID-19" https://www.jamudigital.com/berita?id=Jenis_Disinfektan_Yang_Dapat_Digunakan_Saat_Wabah_COVID-19/. Diakses pada 15 April 2020
- Azizah, Kurnia. 2020. "Cara Membuat Disinfektan Sendiri Rekomendasi WHO Mudah Dilakukan" (<https://www.merdeka.com/trending/cara-membuat-disinfektan-sendiri-rekomendasi-who-mudah-dilakukan-kl.html?>). Diakses pada 16 April 2021.
- Fitri, Ainil. 2020. Cara Bikin *Hand Sanitizer* Sendiri Untuk Cegah Virus Corona. <https://langgam.id/cara-bikin-hand-sanitizer-sendiri-untuk-cegah-virus-corona/>. Diakses pada 16 April 2021.
- Puspita, Ariska. 2020. "Ini Beda Antiseptik dan Desinfektan, Cairan Pencegah Infeksi Kuman" (<https://health.kompas.com/read/2020/03/08/073000268/ini-beda-antiseptik-dan-disinfektan-cairan-pencegah-infeksi-kuman?page=all>). Diakses pada 17 April 2021
- Rahmadi. (2020). "Penggunaan Tepat Disinfektan Alami Ampuh Tangkal Virus Corona" (<https://www.mongabay.co.id/2020/03/31/penggunaan-tepat-disinfektan-alami-ampuh-tangkal-virus-corona/>). Diakses pada 17 April 2021
- World Health Organization. (2020). *Guide to Local Production: WHO-Recommended Handrub Formulations*. Brooklyn: WHO Press

Lampiran:

Pernyataan Kesiediaan Bekerjasama Mitra

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : H. Markan
Jabatan : Kepala Desa
Alamat : Desa Sidorukun, Kecamatan Gresik,
Kabupaten Gresik

Dengan ini menyatakan kesediaan untuk bekerjasama dengan Tim Pengabdian Masyarakat Dosen dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Komunikasi, FISIP, UPN Veteran Jawa Timur untuk Kegiatan PELATIHAN PEMBUATAN HAND SANITIZER DAN DISINFECTANT UNTUK PENCEGAHAN COVID-19 di Desa Sidorukun, Kecamatan Gresik, Kabupaten Gresik.

Nama Ketua : Ir. Didiel Tranggono, M.Si.
Asal Lembaga : UPN "Veteran" Jawa Timur
Alamat : Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar,
Surabaya

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Gresik, 22 Februari 2021



H. Markan

Kepala Desa Sidorukun