



## **PEMBUATAN DAN PENYEMPROTAN DESINFECTAN DI MUSHOLA BAITUL MUTTAQIN, PONDOK PETIR, BOJONGSARI, DEPOK**

Didik Iswadi<sup>1\*</sup>, Ahmad Izul Khaq<sup>2</sup>, Ahmad Robby Alfiansyah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>*Teknik kimia, Teknik, Universitas Pamulang*

\*Email : dosen01740@unpam.ac.id.

### **ABSTRAK**

Penyemprotan disinfektan ini, kegunaannya dapat dipercaya mencegah dan membunuh penyebaran virus corona penyebab sakit Covid-19. cairan disinfektan hanya untuk benda mati dan bukan untuk tubuh manusia. pembersihan dan penggunaan disinfeksi pada lingkungan dan ditingkat rumah sakit direkomendasikan terhadap benda yang sering disentuh. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membantu mencegah penyebaran virus Corona-19 di masyarakat dengan cara penyemprotan disinfektan, mengetahui cara pembuatan disinfektan yang sederhana di masyarakat, memberikan pengetahuan kepada masyarakat cara mengatasi virus Corona-19. Metode Pelaksanaan yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah melalui kegiatan penyuluhan, dan pembuatan. Aksi yang telah dilakukan dengan analisa, penyemprotan, pemantauan. Pengabdian Masyarakat Universitas Pamulang ini telah membantu memecahkan persoalan yang dihadapi warga masyarakat khususnya jamaah mushola Baitul Muttaqin Pondok Petir, Bojongsari, Depok yang telah memecahkan masalah mengenai pencegahan virus corona-19 dan telah memberikan nilai-nilai positif dalam mengembangkan kehidupan yang sehat.

**Kata kunci : Virus, Corona-19, Disinfektan, Pelatihan**

### **ABSTRACT**

*This disinfectant spray, its reliable use prevents and kills the spread of the coronavirus causing the disease of Covid-19. Cleaning and use of disinfection in the environment and hospital level is recommended against frequently touched objects. The purpose of this community dedication activity is to help prevent the spread of the Corona-19 virus in the community by spraying disinfectant, to know how to make simple disinfection in the society, to give knowledge to the community how to deal with the virus Corona-19. The Method of Implementation used in the service of this community is through the activities of design, and manufacture. Action has been done with analysis, spraying, monitoring. Pamulang University has helped solve the problems faced by citizens in particular the Jamaah Mushola Baitul Muttaqin Pondok Petir, Bojongsari, Depok who have solved the problems regarding the prevention of corona virus-19 and have given positive values in developing a healthy life.*

**Keywords: Virus, Corona-19, Disinfectant, Training**

## PENDAHULUAN

Seiring dengan tumbuhnya kesadaran warga untuk mencegah penyebaran Covid -19, terutama di mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok, akan melakukan penyemprotan desinfektan. Tujuan dilakukan pembuatan dan penyemprotan desinfektan ini sebagai langkah pencegahan meluasnya virus corona, serta upaya meningkatkan sanitasi mushola. Kegiatan ini dilakukan untuk menghimbau kepada jamaah mushola Baitul Muttaqin untuk selalu melakukan upaya preventif dengan menjaga diri masing-masing, keluarga, teman dan lingkungannya agar terhindar dari penularan wabah Covid-19, dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat, serta taat terhadap arahan pemerintah. Kegiatan penyemprotan ini akan dilakukan dalam beberapa hari oleh tim dosen Teknik Kimia Universitas Pamulang, mushola Baitul Muttaqin seluruhnya disemprot desinfektan.

Menurut *Departmen of Health, New York State* menyebutkan bahwa kandungan asam peroksiasetik dan klorin dapat menyebabkan iritasi pernapasan makin memburuk, sulit bernapas, sakit tenggorokan, batuk, sesak dada, iritasi mata, hingga iritasi kulit. Sementara itu, mengutip dari panduan pencegahan dan pengendalian infeksi Covid-19 yang

diterbitkan WHO pada 21 Maret 2020, tertulis bahwa pembersihan dan penggunaan disinfeksi pada lingkungan dan ditingkat rumah sakit direkomendasikan terhadap benda yang sering disentuh. Seperti sakelar lampu, gagang pintu, tempat tidur, meja, dan telepon. Kamar mandi juga harus dibersihkan setidaknya dua kali setiap hari dan ketika kotor. Permukaan yang terlihat kotor harus dibersihkan terlebih dahulu dengan deterjen.

Berdasarkan latar belakang dan analisis situasi yang dipaparkan di atas, maka permasalahan yang harus dijawab adalah bagaimana memberikan pelatihan pembuatan desinfektan di mushola Baitul Muttaqin dapat terbina. Pada kesempatan ini, kami sebagai dosen Program Studi Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Pamulang mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu dalam bentuk Pembuatan dan Penyemprotan Desinfektan Di Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok.

Rumusan masalah yang umum dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membantu masyarakat dalam mengatasi persoalan-persoalan yang dihadapi saat ini dalam mengembangkan inovasi terhadap pembuatan desinfektah yang sederhana. Secara khusus rumusan masalah kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini adalah: 1. Bagaimana mencegah penyebaran virus Corona-19 di masyarakat? 2. Bagaimana cara pembuatan desinfektan yang sederhana di masyarakat? Tujuan umum dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membantu masyarakat dalam mengatasi persoalan-persoalan yang dihadapi saat ini dalam mengembangkan inovasi terhadap pembuatan desinfektan yang sederhana. Secara khusus tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: 1. Mencegah penyebaran virus Corona-19 di masyarakat dengan cara penyemprotan desinfektan, 2. Mengetahui cara pembuatan desinfektan yang sederhana di masyarakat. Manfaat Pengabdian kepada Masyarakat : a. Manfaat teoretis yaitu dapat menambah keilmuan dan dapat dijadikan sumbangan yang berarti bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang kesehatan bagi jamaah Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok, b. Manfaat Praktis yaitu masyarakat akan lebih mudah dalam pembuatan desinfektan sendiri pada kehidupan sehari-hari. Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Jamaah Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok.

## **METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Metode kegiatan pengabdian yang digunakan, antara lain:

### **1. Ceramah**

Metode ceramah dipilih untuk menyampaikan konsep tentang penanganan virus Corona-19 dan cara pembuatan desinfektan, jenis. Apabila peserta pelatihan tidak jelas dengan materi yang disampaikan oleh nara sumber dapat memberikan pertanyaan secara langsung atau tidak harus menunggu sesi tanya jawab. Penggunaan metode ceramah dikombinasikan dengan memanfaatkan laptop dan LCD untuk menayangkan materi lewat powerpoint yang dilengkapi dengan gambar-gambar, termasuk penayangan video cara pembuatan desinfektan. Pemanfaatan laptop dan LCD membantu peserta pelatihan lebih mudah memahami cara pencegahan dan cara pembuatan desinfektan.

### **2. Demonstrasi**

Metode demonstrasi dipilih untuk menunjukkan suatu proses kerja sehingga dapat memberikan kemudahan bagi peserta pelatihan. Demonstrasi dilakukan oleh tim pengabdian sebagai nara sumber dengan harapan peserta pelatihan dapat melaksanakan praktek secara sempurna pembuatan desinfektan sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan oleh nara sumber. Hal mendasar yang ditawarkan untuk ikut memecahkan masalah adalah melalui kegiatan menciptakan inovasi

baru yang dikemas dengan nama kegiatan “Pembuatan dan Penyemprotan Desinfektan Di Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok”.

### 3. Cara membuat desinfektan sendiri

Untuk membuat desinfektan sendiri di rumah, sebenarnya anda bisa membeli bahan desinfektan utama yang merupakan produk pembersih rumah tangga. Jenis desinfektan yang direkomendasikan adalah cairan pemutih yang mengandung natrium hipoklorit atau cairan pembersih karbol yang mengandung benzalkonium klorida. Kedua produk rumah tangga tersebut dianggap ampuh dalam membunuh bakteri dan mikroorganisme spektrum luas. Namun, sebelum menggunakannya, perlu diketahui bahwa cairan pemutih bersifat kaustik, artinya dapat menimbulkan iritasi dan kerusakan pada kulit. Selain itu, penggunaan cairan pemutih yang salah juga dapat menimbulkan uap yang berisiko mematikan.

Karenanya, penting untuk mencampurkan cairan pemutih dengan air terlebih dahulu sebelum menggunakannya. Jangan pula mencampurkannya dengan bahan kimia lain karena dapat membahayakan diri anda. Berikut adalah cara membuat desinfektan sendiri di rumah untuk hasil akhir cairan desinfektan sebanyak 1 liter:

Alat yang diperlukan : Botol semprot plastik, botol kaca dengan tutup, gelas ukur, lap flanel atau kain microfiber atau kain lembap, sarung tangan sekali pakai, masker N95 atau masker bedah. Bahan yang dibutuhkan : 2 sendok makan (30 ml) cairan pemutih untuk 1 liter air, air bersih

Yang harus diperhatikan yaitu mengenai perhitungan, contoh perhitungan dalam pembuatan ini adalah menggunakan cairan pemutih dengan kadar 5% untuk kemudian diencerkan hingga kadarnya mencapai 0.05%. Untuk mencapai kadar 0.05% sebagai produk akhir maka dilakukan perbandingan 1:100. Misalnya, 1 bagian bahan pemutih untuk 99 bagian air. Di pasaran, produk pemutih tersedia dengan kadar dari 2,5-5%. Jadi, pastikan untuk selalu menghitung perbandingannya dengan benar agar konsentrasi produk akhir tetap mencapai 0.05% agar didapat perbandingan 1:100.

Cara membuat dan menggunakannya:

1. Tuang cairan pemutih secara hati-hati ke dalam botol kaca terlebih dahulu. Lalu, tambahkan air bersih dan aduk hingga tercampur dengan merata.
2. Jika sudah, tutup botol kaca dengan rapat, lalu kocok secara perlahan agar cairan pemutih atau cairan karbol dapat tercampur sempurna dengan air.
3. Apabila larutan cairan pemutih atau cairan karbol sudah tercampur

sempurna, Anda bisa membagikan larutan cairan tersebut ke dalam botol semprot yang lebih kecil agar mudah digunakan.

4. Cairan disinfektan sudah siap digunakan. Selanjutnya membersihkan permukaan benda mati yang sering disentuh dengan sabun dan air panas bersih terlebih dahulu sebelum menggunakan cairan disinfektan.

Desinfektan yaitu zat yang berfungsi sebagai antiseptik : Zat yang berfungsi sebagai antiseptik meliputi senyawa anorganik maupun organik. Kelompok senyawa anorganik natriumhipoklorit, asam borat, iodium (sebagai povidone-iodine). Kelompok senyawa organik meliputi alkohol (etanol, isopropanol), Klorheksidin, heksaklorofenol, senyawa amonium kuartern (benzalkoniumklorida, mesetroniummetil sulfat), triklosan, dan hidrogen peroksida. Fenol sendiri mengingat efek korosif dan iritasi kuat pada kulit, sudah tidak digunakan lagi sebagai antiseptik. Zat-zat tersebut ada juga yang memiliki fungsi ganda sebagai antiseptik dan disinfektan, diantaranya natrium hipoklorit, iodium, Klorheksidin, heksaklorofenol, senyawa amonium kuartern (benzalkoniumklorida, mesetroniummetil sulfat), triklosan, dan fenol.

Formula dan komposisi antiseptik beragam tergantung jenis zat aktifnya. Sebagai contoh etanol 70%, povidone-iodine (10% iodium aktif), hidrogen peroksida 3-6%, benzalkonium klorida 0,05 - 0,5%, dan klorheksidin 0,2 - 4,0%. Zat kimia yang berfungsi sebagai disinfektan meliputi senyawa anorganik maupun organik. Kelompok senyawa anorganik terdiri dari oksidator, halogen, dan senyawa logam berat. Kelompok senyawa organik terdiri dari aldehida, alkohol, fenol, amonium kuartern, sabun amfolit, Klorheksidin, senyawa per organik, dll. Contoh disinfektan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Golongan Desinfektan

No.	Golongan	Desinfektan Anorganik	Desinfektan Organik
1.	Oksidator	Ozon, hidrogenperoksida, kaliumpermanganat, asam per anorganik: asam monoperoxosulfat	
2.	Halogen	Klor, hipoklorit, iodium dan kompleks iodium	
3.	Senyawa logam berat	Senyawa perak (perak nitrat), garam perak sulfadiazin	
4.	Aldehida		Formaldehid, heksametilen tetramin, taurolidin, glutaraldehida
5.	Alkohol		Etanol, n-propanol, isopropanol.
6.	Fenol		Fenol, m-kresol, thymol, eugenol, o-fenil-fenol
7.	Fenol terhalogenasi		triklosan, klorofenol, heksaklorofenol, tetrabromkresol, Chlorokresol,
8.	Amonium kuartern		Benzalkoniumklorida, mesetroniummetil sulfat
9.	Sabun amfolit		Dodisin (turunan asam amino)
10.	Klorheksidin		Klorheksidin
11.	Senyawa per organik		Asam per asetat

#### Formula dan Komposisi Desinfektan

Formula dan komposisi disinfektan beragam, tergantung jenis zat aktif dan peruntukkan disinfektan tersebut (desinfeksi peralatan, pakaian, permukaan, kotoran, tangan).

### 1. Desinfektan untuk peralatan

Tabel berikut menampilkan berbagai desinfektan yang digunakan untuk mendesinfeksi peralatan.

Tabel 2. Desinfektan Untuk Peralatan

Zat Aktif	Konsentrasi Pada Penggunaan (%)	Waktu Kerja (jam)	Efektivitas Terhadap Mikroba
Formaldehida dan atau aldehid lain dan turunannya	1	4	A
	2	2	A
	3	1	AB
		2	A
	4	0,5	A
	5	1	A
	6	1	AB
	7	1	A
7,5	1	AB	
Senyawa Per (Asamperasetat)	0,35	1	AB
Fenol (m-kresol)	1,5	1	A

### 2. Desinfektan untuk pakaian, permukaan, kotoran

Untuk mendesinfeksi pakaian, permukaan, dan kotoran digunakan berbagai zat baik organik maupun anorganik, ditampilkan pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Desinfektan untuk Pakaian, Permukaan dan Kotoran

Zat Aktif	Pakaian		Permukaan		Kotoran						Efektivitas Thd. Mikroba	
	K	T	K	T	Muntahan		Feses		Urin			
Fenol	1	12	3	2								A
m-Kresol	1	12	5	4								A
Amocid	1	12	5	6	5	4	5	6	5	2		A
Klor organik atau klor anorganik dengan klor aktif (Kloramin T, Na-Hipoklorit, Kaporit)	1,5	12	2,5	2	5	4						AB
Formalin	1,5	12	3	4								AB
Amphotensid (Franko-DES, Tensodur 103)	2	12										
Basa: Kalsium hidroksida (1 Bag Ca(OH) <sub>2</sub> + 3 Bag. Air)							20	6				

Keterangan:

A: Efektif membunuh bakteri vegetatif, termasuk mikobakteria, kapang dan spora kapang

B : Cocok untuk menginaktivasi Virus

K : Konsentrasi dalam % T ; Waktu kerja (jani)

### 3. Desinfektan Tangan

Walaupun menurut definisi, desinfektan dimaksudkan untuk digunakan pada benda/objek tidak hidup, saat ini terdapat sediaan yang disebut desinfektan tangan. Sebagai zat aktif digunakan senyawa alkohol dan klor organik yang bisa melepaskan klor aktif. Tabel berikut menampilkan desinfektan tangan yang efektif dan lazim digunakan.

Tabel 4. Desinfektan Tangan

Zat Aktif	Waktu Kerja (Menit)	Efektivitas Thd. Mikroba
Ethanol 80% v/v	0,5	A
Isopropanol 70% v/v	0,5	A
n-Propanol 60% v/v	0,5	A
Kloramin T 1%	2	AB
Kloramin T 2%	1	AB

Keterangan:

A: Efektif membunuh bakteri vegetatif, termasuk mikobakteria, kapang dan spora kapang.

B: Cocok untuk menginaktivasi Virus.

Mengingat zat-zat yang digunakan sebagai desinfektan dan antiseptik secara kimia merupakan senyawa-senyawa yang reaktif, maka zat-zat tersebut merupakan zat toksik dan berbahaya. Karakteristik tersebut disebabkan ketidakselektifan aktivitas biologi zat tersebut terhadap mikroba maupun manusia. Kecuali sediaan desinfektan yang dimaksudkan untuk berkontak langsung dengan kulit seperti desinfektan tangan, inipun harus

memperhatikan waktu kontak maksimum agar tidak menimbulkan iritasi/kerusakan kulit.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pembuatan dan penyemprotan desinfektan Di Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok secara umum dapat dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Berdasarkan tujuan dari kegiatan penyuluhan pengabdian ini yaitu memperkenalkan dan memberikan pengetahuan tambahan kepada masyarakat tentang pembuatan desinfektan untuk mengatasi virus corona dan cara mengatasinya sehingga masyarakat dapat mengembangkan diri ditempat tinggal masing-masing dan meningkatkan nilai kesehatan sehari-hari. Pelatihan ini mendapat sambutan yang sangat baik dari masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari tingginya antusias peserta dengan mengajukan berbagai pertanyaan, baik mengenai virus corona dan cara pembuatan desinfektan sehingga terjadi diskusi dua arah yang aktif.

Dengan diadakan pengabdian masyarakat ini masyarakat telah mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang bisa disebarluaskan kepada seluruh masyarakat yang ada disekitarnya. Dalam kegiatan pengabdian

ini yang menjadi sasaran adalah masyarakat umum setempat, khususnya jamaah Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok. Peserta yang hadir sangat antusias. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil mencapai sasaran yang diharapkan. Dengan terlaksananya kegiatan Pembuatan dan penyemprotan desinfektan di Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok pada hari Jumat, Sabtu, Minggu tanggal 24,25,26 Juli 2020, maka target dari kegiatan ini telah tercapai sesuai dengan yang direncanakan. Demikian halnya dengan penulisan laporan sebagai hasil dari pelaksanaan kegiatan ini.

Keberhasilan pelaksanaan seluruh kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tentunya mempunyai manfaat yang cukup baik bagi masyarakat pada umumnya. Adanya peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengetahuan tentang virus corona dan cara pembuatan desinfektan, masyarakat dapat menyebarkan melakukan pembuatan desinfektan sendiri sehingga dapat meningkatkan kehidupan yang sehat. Kegiatan pembuatan dan penyemprotan desinfektan di Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok dengan memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat mengenai cara pembuatan

desinfektan dapat dijadikan usaha untuk menambah penghasilan.

## KESIMPULAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, sebagai berikut:

1. Pemahaman masyarakat tentang pentingnya pencegahan virus corona dapat dilakukan dengan pendidikan/penyuluhan dan pelatihan.
2. Masyarakat telah bisa dan paham mengenai virus corona, cara pencegahannya dan cara pembuatan desinfektan khususnya jamaah Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok mengalami peningkatan.
4. Kegiatan pembuatan dan penyemprotan desinfektan di Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok ini dapat dijadikan usaha untuk menambah penghasilan masyarakat.

## Saran

Melihat respon masyarakat mengenai pembuatan dan penyemprotan desinfektan di Mushola Baitul Muttaqin, Pondok Petir, Bojongsari, Depok maka

dipandang perlu untuk melakukan kegiatan serupa di daerah-daerah lain.

## REFERENSI

- Sari, D. F., Parnaadji, R. R., dan Sumono, A. 2013. *Pengaruh Teknik Desinfeksi dengan Berbagai Macam Larutan Desinfektan pada Hasil Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensional*. Jurnal Pustaka Kesehatan, 1(1).
- Setiawan, D., Sibarani, J., dan Suprihatin, I. E. 2013. *Perbandingan Efektivitas Desinfektan Kaporit Hidrogen Peroksida dan Pereaksi Fenton ( $H_2O_2/Fe^{2+}$ )*. Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry), 1(2).
- Agustin, D. 2005. *Perbedaan Khasiat Anti Bakteri Bahan Irigasi Antara Hidrogen Peroksida 3% dan Infusum Daun Sirih 20% Terhadap Bakteri*. Mix, Dent. J.38 (1):45-7.
- Arianti, A., Rahmana, E.K., Daryono, H.T. 2012. *Pedoman bahan berbahaya alkes dan pada produk perbekalan kesehatan rumah tangga*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.