

# Sosialisasi Pemanfaatan Desinfektan Sebagai Tindakan Preventif Infeksi Covid-19 di Lingkungan Tempat Tinggal

Achmad Dwitama Karisma, Saidah Altway, Eva Oktavia Ningrum, Niniek Fajar Puspita, Daril Ridho Zuchrillah, Afan Hamzah, Lily Pudjiastuti, dan Warlinda Eka Triastuti  
Departemen Teknik Kimia Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya

*Email:*

dwitama@its.ac.id

---

## ABSTRAK

COVID-19 adalah salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus-2), dimana COVID-19 ini merupakan virus corona jenis baru. Virus corona merupakan virus yang memiliki selubung atau sampul (*enveloped virus*) dengan pelindung lapisan lemak. Lapisan lemak tersebut dapat dirusak oleh desinfektan sehingga membuat virus corona cukup lemah, dibandingkan dengan norovirus yang merupakan virus tanpa selubung dan virus lainnya yang memiliki cangkang protein yang lebih kuat. Dengan tingginya kasus positif Covid-19 di Indonesia, pemerintah dan warga negara Indonesia telah berupaya untuk menurunkan penyebaran dari virus ini, seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), bekerja dan bersekolah dari rumah masing-masing, serta membiasakan pola hidup bersih dan sehat (PHBS). Selain itu, di tempat umum maupun di kawasan tempat tinggal warga banyak yang memanfaatkan desinfektan sebagai tindakan preventif penyebaran virus ini. Akan tetapi, masih banyak warga yang belum paham akan kegunaan dan standar keselamatan dan kesehatan dalam penggunaan desinfektan ini. Instansi pendidikan khususnya universitas/institut merupakan elemen yang tak terpisahkan dari masyarakat, sehingga wajib memberikan dampak yang baik terhadap masyarakat secara umum. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan edukasi terkait dengan pemanfaatan desinfektan sebagai tindakan preventif penyebaran Covid-19 di lingkungan tempat tinggal. Sosialisasi dilaksanakan di rumah masing-masing secara daring.

**Kata Kunci:** Covid-19, Daring, Desinfektan, Sosialisasi.

---

## PENDAHULUAN

Instansi pendidikan khususnya universitas/institut merupakan elemen yang tak terpisahkan dari masyarakat. Instansi pendidikan wajib memberikan dampak yang baik terhadap masyarakat secara umum. Salah satu aksi nyata yang bisa dilakukan adalah dengan pengabdian masyarakat. Pengabdian masyarakat dapat berupa aplikasi teknologi, sosialisasi, pengajaran, dan sebagainya.

Baru-baru ini, dunia secara umum sedang digemparkan dengan adanya penyebaran wabah penyakit Covid-19 (Corona Virus Disease-2019) yang berasal dari Kota Wuhan, China. Bahkan WHO telah menetapkan *pandemic level* untuk penyebaran virus ini. Tak terkecuali, Negara Indonesia juga secara langsung terkena dampak dari penyebaran virus ini. Jumlah warga Indonesia yang positif terkena penyakit Covid-19 ini pun meningkat setiap harinya. Per Bulan Mei ini, secara akumulasi, kasus positif

Covid-19 tercatat sekitar 25 ribu orang. Dengan tingginya kasus positif Covid-19 di Indonesia, pemerintah dan warga negara Indonesia telah berupaya untuk menurunkan penyebaran dari virus ini, seperti Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), bekerja dan bersekolah dari rumah masing-masing, serta membiasakan pola hidup bersih dan sehat (PHBS). Selain itu, di tempat umum maupun di kawasan tempat tinggal warga banyak yang memanfaatkan desinfektan sebagai tindakan preventif penyebaran virus ini. Akan tetapi, masih banyak warga yang belum paham akan kegunaan dan standar keselamatan dan kesehatan dalam penggunaan desinfektan ini. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan edukasi terkait dengan pemanfaatan desinfektan yang tepat sebagai tindakan preventif penyebaran Covid-19 di lingkungan tempat tinggal.

Sosialisasi ini melibatkan mahasiswa yang telah kembali ke tempat tinggal masing-masing, dan ditujukan



Gambar 1. Desinfeksi dengan metode fogging.



Gambar 2. Bilik desinfeksi menggunakan metode ozonisasi.

kepada masyarakat yang tinggal di sekitar tempat tinggal mahasiswa, serta masyarakat secara umum. Tahap pertama sosialisasi ini diselenggarakan dalam bentuk webinar secara daring menggunakan aplikasi zoom. Tahap berikutnya adalah praktik langsung pengaplikasian penggunaan desinfektan oleh mahasiswa dan warga sekitar.

Tujuan dari sosialisasi ini adalah untuk memberikan edukasi terkait pembuatan dan penggunaan desinfektan secara baik dan benar, yang sesuai dengan standar *safety*. Manfaat dari sosialisasi ini untuk masyarakat adalah agar masyarakat memiliki wawasan terkait pembuatan dan penggunaan desinfektan yang baik dan benar. Sedangkan dampak kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan masyarakat memiliki wawasan terkait pembuatan dan penggunaan desinfektan yang baik dan benar, serta lebih memperhatikan aspek *safety* dalam penggunaan desinfektan.

Target luaran dari sosialisasi ini adalah masyarakat memiliki wawasan terkait pembuatan dan penggunaan desinfektan yang baik dan benar. Masyarakat juga dapat mempraktekkan pembuatan dan penggunaan desinfektan secara tepat. Selain itu, masyarakat dapat lebih



Gambar 3. Dokumentasi Pelaksanaan Webinar.

memperhatikan aspek *safety* dan dampak bahaya dari penggunaan desinfektan yang tidak tepat.

## TINJAUAN PUSTAKA

Desinfeksi adalah tindakan membunuh organisme patogen dengan cara fisik atau kimia, dan dilakukan terhadap benda mati. Hal ini berbeda dengan antiseptis yang merupakan tindakan mencegah pertumbuhan atau aktivitas mikroorganisme, baik dengan menghambat atau membunuh, yang dilakukan terhadap jaringan hidup. Jadi terdapat perbedaan di sini, bila bertujuan melakukan tindakan desinfeksi terhadap jaringan hidup, maka menggunakan antiseptic, Sedangkan desinfeksi terhadap benda mati menggunakan desinfektan.

Desinfektan adalah zat yang dipakai untuk membunuh mikroorganisme di dalam maupun di permukaan suatu benda mati. Menurut Environment Protection Agent (EPA), bahan desinfektan adalah pestisida antimikroba dan merupakan substansi yang biasanya digunakan untuk mengontrol, mencegah, dan menghancurkan mikroorganisme berbahaya (seperti bakteri, virus, dan jamur) pada permukaan atau benda yang tidak hidup (Darmadi, 2008).

Desinfektan yang baik memiliki syarat-syarat untuk dapat digunakan yaitu mempunyai spektrum luas, tidak korosif (bereaksi secara kimiawi) terhadap alat-alat metal,

**Tabel 1.** Produk desinfektan dan cara pembuatannya

NO	NAMA PRODUK	BAHAN AKTIF	CARA PENGECERAN
1	Aquatabs Multipurpose	Sodium dichloroisocyanurate	-
2	Bayclin Lemon*	Sodium hypochlorite 5.25%	20 mL(1.5 SDM) per 1 L air
3	Bayclin Regular*	Sodium hypochlorite 5.25%	20 mL(1.5 SDM) per 1 L air
4	Bebek Kamar Mandi	Benzalkonium klorida (0.1%)	-
5	Bratacare Disinfectane Concentrate	Quarternary ammonium compound (45g/L atau 4.5%)	10 ml (1 SDM) per 1 L air
6	Clorox Disinfecting Bleach*	Sodium hypochlorite (7.4%)	10 ml (1 SDM) per 1 L air
7	Clorox Toilet Bowl Clener With Bleach*	Sodium hypochlorite (2.4%)	40 ml (2.5 SDM) per 1 L air
8	Dettol All In One Disinfectant Spray	Alkyl Dimethyl Benzyl	-
9	Dettol Antiseptic Liquid	Chloroxylenol (4.8%)	25 ml (1.5 SDM) per 1 L air
10	Dettol Pembersih Lantai Citrus	Benzalkonium klorida (1.1856%)	45 ml (3 SDM) per 1 L air
11	Dettol Pembersih Lantai Multiaction 4 in 1	Benzalkonium klorida (1.1856%)	45 ml (3 SDM) per 1 L air
12	Proclin Pemutih*	Sodium hypochlorite 5.25%	20 mL (1.5 SDM) per 1 L air
13	Septalkan	Benzalkonium klorida (0.095%)	1 bagian dalam 1 bagian air
14	Soklin Pemutih*	Sodium hypochlorite (5.25%)	20 mL (1.5 SDM) per 1 L air
15	SOS Pembersih Lantai Antibacterial	Benzalkonium chloride (1%)	50 ml (3.5 SDM) dalam 1 L air
16	Wipol Pembersih Lantai Cemara	Pine oil (2.5%)	1 bagian dalam 9 bagian air
17	Wipol Pembersih Lantai Sereh & Jeruk	Ethoxylated alcohol (3%), Benzalkonium chloride (1.25%)	40 ml (2.5 SDM) dalam 1 L air

\*Korosif terhadap logam, bersihkan kembali dengan kain basah setelah 10 menit

daya absorpsinya rendah pada karet, zat-zat sintetis, dan bahan lainnya, baunya tidak merangsang, dan toksisitasnya rendah (Chris, J et al., 2012)

Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada desinfeksi, antara lain rongga yang cukup diantara alat-alat yang didesinfeksi, sehingga seluruh permukaan alat tersebut dapat berkontak dengan desinfektan; Waktu (lamanya) desinfeksi harus tepat; Desinfektan yang dipakai sebaiknya bersifat germisid (membunuh); Pengenceran desinfektan harus sesuai dengan yang dianjurkan, dan setiap kali harus dibuat pengenceran baru. Solusi yang biasa dipakai untuk membunuh spora kuman biasanya bersifat sangat mudah menguap sehingga ventilasi ruangan perlu diperhatikan.

Terdapat berbagai metode dalam melakukan desinfeksi. Berikut adalah beberapa metode dalam melakukan desinfeksi, yaitu:

### **Metode Pengelapan**

Cara desinfeksi ini menggunakan bahan desinfektan yang dicairkan ke dalam air, dan dilaukan dengan cara membasahi lantai. Keunggulan dari cara ini efektif dalam menurunkan angka kuman lantai, dan dapat menjangkau seluruh sudut ruangan lantai. Akan tetapi cara ini mempunyai kelemahan yaitu dapat mencelakai siapapun yang tida berhati – hati melewati bagian yang basah, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama untuk kering.

### **Metode Pengkabutan (Fogging)**

Cara desinfeksi ini sering sekali dilakukan di berbagai sarana kesehatan, seperti puskesmas dan rumah sakit di Indonesia. Desinfeksi ini menggunakan bahan desinfektan, dan dengan metode pengkabutan ruangan

menggunakan *fogger*. Keunggulan dari cara ini adalah dapat menjangkau seluruh ruangan dan sudut ruang. Bahan desinfektan yang berupa kabut dapat membunuh mikroorganisme di udara, dinding ataupun lantai. Akan tetapi kelemahan dari cara ini, dapat menimbulkan noda atau bercak pada dinding, dan petugas harus terpapar langsung. Desinfeksi dengan metode fogging dapat dilihat pada Gambar 1.

### **Ozonisasi**

Cara sterilisasi ini menggunakan gas O<sub>3</sub> yang dikeluarkan dari alat tersebut. Gas ini dapat menurunkan kuman udara dengan variasi waktu yang diinginkan. Alat ini dapat menjangkau semua sudut ruangan, namun alat ini hanya dapat membunuh kuman non patogen.

Desinfektan dapat dibuat dari produk-produk yang dengan mudah didapatkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembuatannya desinfektan harus mengikuti standar agar penggunaannya dapat optimal. Pada Tabel 1 berikut adalah daftar produk yang dapat digunakan sebagai desinfektan yang sesuai dengan standar LIPI beserta cara pengencerannya. Bilik desinfeksi menggunakan metode ozonisasi dapat dilihat pada Gambar 2.

## **STRATEGI DAN RENCANA KEGIATAN**

### **Strategi**

Sosialisasi bersifat umum dan diselenggarakan dalam bentuk webinar secara daring menggunakan aplikasi *zoom*. Sosialisasi ini juga melibatkan mahasiswa Departemen Teknik Kimia Industri ITS yang telah kembali ke tempat tinggal masing-masing. Mahasiswa mengajak kerabat atau tetangga yang tinggal di sekitar



**Gambar 4.** Demonstrasi Pembuatan Desinfektan.

tempat tinggal untuk mengikuti webinar secara daring. Kemudian mahasiswa membuat video terkait dengan pembuatan dan aplikasi desinfektan di lingkungan tempat tinggal masing-masing.

### **Rencana Kegiatan**

#### **A. Pembuatan Proposal**

Proposal ini sebagai gagasan awal dari rencana kegiatan yang akan dilaksanakan.

#### **B. Publikasi Kegiatan Sosialisasi**

Publikasi ini dilakukan melalui sosial media serta mahasiswa Departemen Teknik Kimia Industri.

#### **C. Penyusunan Materi**

Tahapan ini dilakukan untuk menyusun metode pembuatan desinfektan yang tepat, serta menyusun materi webinar yang akan disampaikan dalam kegiatan sosialisasi.



**Gambar 5.** Demonstrasi penggunaan desinfektan di tempat tinggal.

#### D. Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan dalam bentuk webinar secara daring mengenai teori pembuatan dan pengaplikasian desinfektan secara baik, benar, dan aman.

### HASIL YANG DICAPAI DAN KEBERLANJUTANNYA

#### Pelaksanaan Kegiatan

Sosialisasi dilaksanakan di rumah masing-masing secara daring menggunakan aplikasi *zoom* pada Hari Senin, Tanggal 11 Mei 2020, Pukul 13.00-14.00 WIB, dengan jumlah 43 peserta. Materi sosialisasi meliputi:

1. Ceramah dan diskusi mengenai; (a)Teori mengenai desinfektan dan antiseptic;(b)Dampak bahaya dari penggunaan desinfektan;(c)Metodologi pembuatan desinfektan yang sesuai dengan standar
2. Praktek pembuatan dan penggunaan desinfektan melalui demonstrasi video.

#### Hasil Pelaksanaan

Gambar 3 merupakan dokumentasi kegiatan sosialisasi pembuatan dan penggunaan disinfektan yang dilaksanakan dalam bentuk webinar secara daring melalui aplikasi *zoom*. Peserta webinar ini adalah keluarga atau tetangga dari mahasiswa yang tengah di tempat tinggal masing-masing. Pada tahap sosialisasi ini, materi yang



**Gambar 6.** Video Pembuatan dan Penggunaan Desinfektan yang Diunggah Mahasiswa di Instagram.

meliputi tinjauan pustaka mengenai Covid-19 dan tindakan pencegahannya dengan desinfektan dipresentasikan oleh pemateri. Selain itu, pembuatan desinfektan yang baik dan benar berdasarkan standar LIPI juga didemonstrasikan melalui video.

Langkah-langkah pembuatan desinfektan dari bahan-bahan komersial umum yang di rekomendasikan oleh LIPI, (contohnya: produk pemutih pakaian bayclin), adalah sebagai berikut. Bayclin mengandung bahan aktif sodium hipoklorit sebanyak 5,25%. Bahan aktif ini cukup efektif digunakan sebagai desinfektan. Mula-mula, 20 mL (1,5 sendok makan) bayclin diencerkan dengan air sebanyak 1 Liter. Perbandingan pengenceran ini menyesuaikan komposisi bahan aktif pada tiap produk. Kemudian, larutan bayclin tersebut dimasukkan ke dalam botol penyemprot. Demonstrasi pembuatan desinfektan dapat dilihat pada Gambar 4.

Desinfektan siap digunakan untuk bagian benda-benda yang sering disentuh manusia. Akan tetapi, yang perlu diperhatikan adalah sifat-sifat bahan aktif yang terkandung dalam produk itu sendiri, sebagai contoh produk bayclin yang mengandung sodium hipoklorit. Sodium hipoklorit ini bersifat korosif terhadap. Sehingga, untuk penggunaannya, setelah desinfektan ini disemprotkan ke benda, maka setelah sekitar 10 menit, benda tersebut harus dilap menggunakan lap atau kain microfiber. Hal ini untuk mencegah terjadinya korosi pada benda tersebut. Selain itu sodium hipoklorit juga dapat menyebabkan iritasi jika kontak langsung dengan kulit pada konsentrasi tertentu. Sehingga hal ini juga menjadi

perhatian yang harus disampaikan kepada masyarakat agar selalu berhati-hati. Demonstrasi penggunaan desinfektan di tempat tinggal dapat dilihat pada Gambar 5.

Kemudian diadakan diskusi dan tanya jawab oleh peserta dan pemateri terkait dengan penggunaan desinfektan yang sesuai dengan standar. Dari hasil diskusi, diperoleh fakta di lapangan bahwa penggunaan desinfektan masih kurang tepat. Masih banyak warga yang tidak memperhatikan dan belum memahami aspek *safety* dalam menggunakan desinfektan berbahan aktif, seperti kontak langsung desinfektan dengan kulit dan pernafasan. Hal ini harus menjadi perhatian bagi civitas akademika yang juga menjadi bagian dari masyarakat itu sendiri untuk memberikan contoh dan edukasi terkait budaya *safety*, khususnya dalam penggunaan desinfektan yang berbahaya.

Gambar 6 merupakan dokumentasi singkat video pembuatan dan penggunaan desinfektan yang dibuat oleh peserta dan mahasiswa. Selain untuk memenuhi tugas praktikum bagi mahasiswa, pembuatan video mengenai pembuatan dan penggunaan desinfektan ini bertujuan agar masyarakat secara luas dapat memahami bagaimana membuat desinfektan yang sesuai dengan standar, serta pengaplikasiannya di lingkungan tempat tinggal. Video ini berdurasi sekitar 1 menit dan diunggah melalui akun Instagram mahasiswa masing-masing.

### **Keberlanjutan**

Kegiatan semacam ini bermanfaat bagi masyarakat terkait dengan kesadaran akan aspek kesehatan dan keselamatan di lingkungan tempat tinggal, sehingga direncanakan ada keberlanjutan dengan topik yang akan divariasikan dan dipilih yang menarik serta bermanfaat

dalam kehidupan sehari-hari. Selain melibatkan mahasiswa yang tinggal di lingkungan masing-masing, kedepannya masyarakat di sekitar ITS juga akan

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan terdiri dari; (1) Sosialisasi pembuatan dan penggunaan desinfektan dilaksanakan secara daring pada tanggal 11 Mei 2020 menggunakan aplikasi *zoom*; (2) Peserta sosialisasi merupakan keluarga atau tetangga dari mahasiswa yang ada di tempat tinggal masing-masing; (3) Seluruh peserta antusias berpartisipasi hingga akhir kegiatan sosialisasi; (4) Luaran yang diperoleh adalah peserta menjadi lebih memperhatikan aspek *safety*, khususnya dalam pembuatan dan penggunaan desinfektan di lingkungan tempat tinggal.

### **Saran**

Kegiatan semacam ini bermanfaat bagi masyarakat terkait dengan kesadaran akan aspek kesehatan dan keselamatan di lingkungan tempat tinggal, sehingga saran untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sosialisasi bisa dilaksanakan secara lebih luas lagi, dengan mengangkat topik yang lebih bervariasi dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

## **REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA**

- Darmadi. (2008). *Infeksi Nosokomial: Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- J, C., D, J., G, P., & C, M. (2012). *Bathroom Bacteria*. Oxford: Miami University