

## **Pemberdayaan Masyarakat Melalui Kegiatan Pembuatan Desinfektan untuk Mencegah Penularan Penyakit Covid-19**

### ***Community Empowerment Through Disinfectant Manufacture Activities To Prevent The Transmission Of Covid-19***

**Irma Susanti<sup>1\*</sup>, Virgianti Nur Faridah<sup>2</sup>, Rully Yuliandhari<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Lamongan

E-mail: Irmasusanti.apt@gmail.com<sup>1</sup>, virgiantinf@yahoo.com<sup>2</sup>, rulrul07@yahoo.com<sup>3</sup>

\*Corresponding author: Irmasusanti.apt@gmail.com<sup>1</sup>

#### **ABSTRAK**

Pandemi COVID-19 merupakan masalah yang sedang dihadapi dunia karena menyebabkan tingginya kematian. Upaya pencegahan penularan COVID-19 di Indonesia sudah dilakukan di seluruh daerah, contohnya dengan melakukan desinfeksi terhadap tempat atau permukaan benda mati seperti gagang pintu, meja, kursi, sakelar listrik, pegangan tangga, kamar mandi dan lain-lain. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai desinfektan adalah NaOCl. Sediaan larutan NaOCl dipasarkan pada masa pandemi COVID-19 jumlahnya terbatas karena tingginya kebutuhan. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini memberdayakan masyarakat untuk membuat desinfektan dengan bahan aktif NaOCl. Metode yang digunakan pada pengabdian masyarakat ini berupa partisipasi masyarakat dengan indikator kesertaan masyarakat dalam kegiatan melalui sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan secara *offline*. Hasil dari kegiatan ini berupa sediaan desinfektan yang akan dimanfaatkan oleh masyarakat dalam hal pemenuhan kebutuhan desinfektan untuk pencegahan penularan COVID-19 pada masa pandemi, sehingga masyarakat bisa produktif menghasilkan desinfektan untuk penggunaan sendiri tanpa mengandalkan ketersediaan pasar yang jumlahnya tidak menentu.

**Kata Kunci:** Desinfektan, Mencegah, Covid-19

#### **ABSTRACT**

*The COVID-19 pandemic is a problem that the world is currently facing because it causes high mortality. Efforts to prevent the transmission of COVID-19 in Indonesia have been carried out in all regions, for example by disinfecting inanimate places or surfaces such as doorknobs, tables, chairs, electric switches, banisters, bathrooms and others. One of the materials that can be used as a disinfectant is NaOCl. The amount of NaOCl solution on the market during the COVID-19 pandemic was limited due to the high demand. The purpose of this community service activity is to empower the community to make disinfectants with the active ingredient NaOCl. The method used in this community service is in the form of community participation with indicators of community participation in activities through socialization and training that is carried out offline. The results of this activity are in the form of disinfectant preparations that will be used by the community in terms of meeting the need for disinfectants to prevent the transmission of COVID-19 during the pandemic, so that people can be productive in producing disinfectants for their own use without relying on market availability which is uncertain in number.*

**Keywords:** Disinfectant, Prevent, Covid-19

## PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 merupakan masalah yang sedang dihadapi dunia. Terdapat data kematian sebesar 418.294 kasus diseluruh dunia dari 7.410.510 kasus (World Health Organization, 2020b). Indonesia merupakan salah satu negara yang terkena dampak buruk dari COVID-19. Tingkat kematian akibat COVID-19 di Indonesia pada pertengahan Juni 2020 mencapai 2.048 kasus dari 36.406 kasus positif COVID-19 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Gejala umum yang terjadi akibat COVID-19 adalah demam, batuk, kelelahan, sakit kepala, *haemoptysis*, diare, *dyspnoea* dan *lymphopenia* (Rothan and Byrareddy, 2020).

COVID-19 dapat menular dari manusia ke manusia melalui percikan batuk/bersin (droplet). Orang yang paling berisiko tertular penyakit ini adalah orang yang kontak erat dengan pasien COVID-19. Rekomendasi standar untuk mencegah penyebaran infeksi adalah cuci tangan secara teratur menggunakan sabun dan air bersih, menerapkan etika batuk dan bersin, menghindari kontak secara langsung dengan ternak dan hewan liar serta menghindari kontak dekat dengan orang yang menunjukkan gejala penyakit pernapasan seperti batuk dan bersin. Selain itu, menerapkan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) saat berada di fasilitas kesehatan terutama unit gawat darurat (Direktorat

Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2020).

Upaya pencegahan penularan COVID-19 di Indonesia sudah dilakukan di seluruh daerah. Diantaranya dengan memberikan kebijakan membatasi aktifitas keluar rumah, kegiatan sekolah dilakukan di rumah, bekerja dari rumah (*work from home*), penutupan tempat ibadah, penutupan fasilitas umum, penutupan akses jalan dll. Hal tersebut merupakan kebijakan pemerintah berdasarkan pertimbangan yang sudah dianalisa dengan maksimal (Yunus and Rezki, 2020). Selain upaya pencegahan penularan COVID-19 yang dilakukan untuk orang dan daerah diperlukan juga pencegahan terhadap lingkungan sekitar, salah satunya dengan melakukan desinfeksi terhadap tempat/permukaan benda mati seperti gagang pintu, meja, kursi, sakelar listrik, pegangan tangga, kamar mandi dll (Yari *et al.*, 2020).

Prosedur pencegahan COVID-19 dilayanan kesehatan menurut WHO adalah seluruh benda dan ruangan dibersihkan dengan air dan sabun lalu dilanjutkan dengan ethanol 70-90%, produk dengan basis clorin dan hydrogen peroxida  $\geq 0,5\%$  sedangkan desinfeksi pada lingkungan bukan layanan kesehatan dilakukan dengan cara dibersihkan dengan air dan sabun lalu dilanjutkan dengan pembersihan dengan NaOCl dengan konsentrasi 0,1% (World Health Organisation, 2020). Penggunaan NaOCl mempunyai efektifitas yang tinggi

untuk desinfektan dengan biaya yang murah dan penggunaan yang mudah (World Health Organization, 2020a). NaOCl dengan konsentrasi lebih dari 2,5% memiliki efektifitas antibakteri spektrum luas (Bolfoni *et al.*, 2014).

NaOCl di pasaran umumnya mempunyai kadar 2,5-15% (paling banyak di pasaran Indonesia adalah dengan kadar 5,25%) dengan warna kekuningan dengan rasa dan bau yang tajam digunakan sebagai pemutih baju dan desinfektan. NaOCl merupakan kelompok *oxidizing agent* dan mempunyai mekanisme kerja membunuh bakteri dan virus dengan cara menyerang dinding sel bakteri dan kapsid virus yang menyebabkan denaturasi protein dan inaktivasi asam nukleat (Yari *et al.*, 2020)(Yoo, 2018)(Dewanti, Andrajati and Supardi, 2015). NaOCl dengan konsentrasi >0,01% efektif digunakan untuk desinfektan karena bisa membunuh berbagai macam jenis bakteri gram positif, gram negatif, spora dan virus. NaOCl mudah larut dalam air dengan kelarutan 29,3 gram zat larut dalam 100 g air (Pereira *et al.*, 2015)(NIH (National Library of Medicine), 2020)(Rutala WA, Weber DJ, 2019).

Sediaan larutan NaOCl dipasaran pada pandemi COVID-19 jumlahnya terbatas karena tingginya kebutuhan. Oleh sebab itu dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat melalui pelatihan pembuatan desinfektan dengan bahan aktif NaOCl. Sehingga masyarakat bisa produktif menghasilkan desinfektan untuk

penggunaan sendiri tanpa mengandalkan ketersediaan pasar yang jumlahnya tidak menentu.

## METODE PENELITIAN

Metode pengabdian masyarakat ini berupa partisipasi masyarakat dengan indikator kesertaan masyarakat dalam kegiatan melalui sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan secara *offline*. Kegiatan program kemitraan masyarakat ini adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat dalam pembuatan desinfektan dengan bahan dasar NaOCl. Desinfektan yang dihasilkan akan dimanfaatkan oleh masyarakat dalam hal pemenuhan kebutuhan desinfektan untuk pencegahan penularan pada masa pandemi COVID-19.

Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Perencanaan: identifikasi masalah, perijinan
2. Persiapan kegiatan: Menyiapkan alat dan bahan, menyebarkan undangan
3. Pelaksanaan: sosialisasi dan demonstrasi pembuatan desinfektan oleh tim pelaksana dan demonstrasi pembuatan sediaan oleh masyarakat.

Kegiatan perencanaan dan persiapan kegiatan dilakukan pada bulan September-November 2020 dan pelaksanaan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan sediaan dilaksanakan pada hari selasa tanggal 3 Desember 2020 di Desa Dumpi Agung, Kecamatan Kembangbahu,

Kabupaten Lamongan. Sasaran program pengabdian masyarakat ini adalah ibu rumah tangga.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini merupakan upaya peningkatan kesadaran tentang pentingnya desinfeksi sebagai upaya untuk mengurangi resiko penyebaran virus dan memutus mata rantai penyebaran COVID-19. Kegiatan ini diikuti oleh 32 orang warga desa dan mayoritas adalah ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga dipilih karena ibu rumah tangga lebih berperan dalam sektor domestik yaitu mengelola urusan rumah tangga seperti mengurus anak, memasak, mencuci bersih-bersih dll. Sehingga ibu rumah tangga sesuai sebagai sasaran dalam pelatihan ini.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri atas beberapa tahapan antara lain, yaitu perencanaan kegiatan, melaksanakan observasi tempat yang akan dijadikan tempat pelatihan, meminta ijin kepada kepala desa untuk melakukan kegiatan, mempersiapkan peralatan yang akan digunakan dalam kegiatan, melaksanakan kegiatan dan membuat laporan kegiatan.

Tahap perencanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa identifikasi masalah pada lokasi sasaran dan penentuan sasaran utama dari kegiatan ini yaitu masyarakat Desa Dumpi Agung, Kecamatan Kembangbahu kabupaten Lamongan. Kegiatan perencanaan ini dilakukan untuk menggali identitas,

pengetahuan masyarakat tentang desinfektan dan ketersediaan desinfektan selama pandemi COVID-19 dengan survey di beberapa toko di sekitar desa Dumpi Agung. Setelah mengidentifikasi masalah adalah observasi tempat yang akan dijadikan tempat pelatihan dan meminta ijin kepada kepala desa untuk melakukan kegiatan.

Tahap berikutnya adalah mempersiapkan peralatan yang diperlukan. Peralatan yang disiapkan adalah materi pelatihan, bahan dan alat yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan. Bahan yang digunakan adalah air bersih dan Natrium Hypoclorid, sedangkan alat yang digunakan adalah gelas ukur 100 ml, gelas ukur 2 liter dan botol bersih untuk hasil produk yang dihasilkan. Alat dan bahan yang digunakan adalah alat dan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar.

Tahap pelaksanaan kegiatan ini meliputi sosialisasi, demonstrasi pembuatan desinfektan berbahan NaOCl oleh tim pelaksana dan pembuatan desinfektan oleh warga. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan memberi informasi tentang kondisi terkini pandemi COVID-19, cara pencegahan dan penyebaran COVID-19. Penjelasan tentang kondisi terkini COVID-19 berupa data terkini tentang prevalensi pandemi di dunia, di Indonesia dan di kota Lamongan dengan menunjukkan website resmi seperti WHO, Kementerian Kesehatan Indonesia dan

Dinas Kesehatan Lamongan. Selain bertujuan untuk memberikan informasi tentang keadaan terkini, diharapkan warga bisa langsung mengetahui informasi terkini tentang COVID-19 dengan mengakses situs resmi sehingga warga mengetahui keadaan sebenarnya dan tidak mudah percaya dengan berita yang tidak jelas sumbernya.

Penjelasan cara pencegahan dan penyebaran COVID-19 berupa presentasi tentang cara pencegahan dan penyebaran COVID-19 seperti jaga jarak minimal 1 meter, memakai masker dengan memastikan menutupi hidung, mulut dan dagu, sering cuci tangan dengan sabun, tinggal di rumah, menghindari kerumunan, rajin berolah raga, istirahat cukup, makan makanan yang bergizi dan menjaga kebersihan lingkungan (Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2020)(World Health Organization, 2020a). Selain itu juga memberikan informasi tentang bahan yang digunakan dan cara desinfeksi. Bahan yang bisa digunakan untuk desinfeksi seperti NaOCl, hydrogen peroxide, formaldehid, glutaraldehid, iodophor, ortho-phtalaldehyda, peracetic acid, phenol, quartenary ammonium dan lain-lain. Saat desinfektan menggunakan alat pelindung diri minimal seperti sarung tangan dan masker dan dilakukan secara berkala minimal 3 kali sehari untuk tempat yg dilalui banyak orang seperti sekolah, toko dan masjid (Rutala WA, Weber DJ, 2019)(Kemenkes RI, 2020).



Gambar 1: Sosialisasi Pencegahan COVID-19

Tahapan terpenting dalam kegiatan ini adalah pelaksanaan pembuatan desinfektan. Desinfektan adalah zat yang dapat menghambat atau menghancurkan mikroorganisme pada benda mati. Desinfektan dapat pula digunakan sebagai antiseptik atau sebaliknya tergantung dari toksisitasnya. Desinfektan digunakan secara luas dan merupakan bagian penting dari pengendalian dan pencegahan infeksi (Ratwita, Setyowati and Kusdarjanti, 2019). Pada tahap demonstrasi tim pelaksana melakukan demonstrasi terlebih dahulu, setelah itu pembuatan desinfektan dilakukan dengan oleh peserta yang di pandu oleh tim pelaksana. Desinfektan yang dibuat adalah sediaan Natrium Hypoklorid dengan konsentrasi 0,1%.



Gambar 2: Pelatihan Pembuatan Desinfektan



Gambar 3: Peserta Pelatihan Pembuatan Desinfektan

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan dengan baik dan lancar. Hasil dari kegiatan pengabdian ini menjadikan masyarakat desa Dumpi Agung khususnya Ibu-Ibu memiliki kemampuan membuat desinfektan berbahan Natrium Hypoclorid sehingga masyarakat bisa memproduksi desinfektan sendiri tanpa mengandalkan ketersediaan pasar yang jumlahnya tidak menentu.

## DAFTAR PUSTAKA

Bolfoni, M. R. *et al.* (2014) 'Effect of a surfactant on the

antimicrobial activity of Sodium Hypochlorite solutions', *Brazilian Dental Journal*, 25(5), pp. 416–419. doi: 10.1590/0103-6440201300049.

Dewanti, S. W., Andrajati, R. and Supardi, S. (2015) 'Pengaruh Konseling dan Leaflet terhadap Efikasi Diri, Kepatuhan Minum Obat, dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di Dua Puskesmas Kota Depok', *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 5(1), pp. 33–40. doi: 10.22435/jki.v5i1.4088.33-40.

Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (2020) 'Pedoman pencegahan dan pengendalian coronavirus disease (covid-19)'.

Kemendes RI (2020) *Agustus 2020 Pedoman Tatalaksana COVID-19*. Available at: [https://www.papdi.or.id/pdfs/938/Pedoman Tatalaksana COVID-19 edisi 2.pdf](https://www.papdi.or.id/pdfs/938/Pedoman_Tatalaksana_COVID-19_edisi_2.pdf).

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2020) *Situasi COVID-19 dashboard*. Available at: <https://www.kemkes.go.id/> (Accessed: 6 June 2020).

NIH (National Library of Medicine) (2020) *Pubchem Compound Summary Sodium Hypochlorid [Internet]*. Available at: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Sodium-hypochlorite> (Accessed: 8 June 2020).

Pereira, S. S. P. *et al.* (2015) 'Disinfection with sodium hypochlorite in hospital environmental surfaces in the reduction of contamination and infection prevention: A

- systematic review’, *Revista da Escola de Enfermagem*, 49(4), pp. 675–681. doi: 10.1590/S0080-623420150000400020.
- Ratwita, D. F., Setyowati, O. and Kusdarjanti, E. (2019) ‘Training and Counseling on Disinfection During Repair of Acrylic Resin Dentures At Dental Laboratories in Surabaya and Jember’, *Darmabakti Cendekia: Journal of Community Service and Engagements*, 1(1), p. 1. doi: 10.20473/dc.v1.i1.2019.1-7.
- Rothan, H. A. and Byrareddy, S. N. (2020) ‘The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease ( COVID-19 ) outbreak’, *Journal of Autoimmunity*, 109(February), p. 102433. doi: 10.1016/j.jaut.2020.102433.
- Rutala WA, Weber DJ, H. (2019) ‘Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities,2008’. Available at: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/>.
- World Health Organisation (2020) ‘Cleaning and Disinfection of Environmental Surfaces in the context of COVID-19’, *World Health Organisation*, (May), p. 7.
- World Health Organization (2020a) ‘Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19: Interim guidance’.
- World Health Organization (2020b) *Coronavirus disease (COVID-19) situation dashboard [Internet]*. Available at: <https://covid19.who.int/> (Accessed: 6 June 2020).
- Yari, S. *et al.* (2020) ‘Side Effects of Using Disinfectants to Fight Coronavirus’, 3(1), pp. 9–13. doi: 10.31557/APJEC.2020.3.1.9.
- Yoo, J. H. (2018) ‘Review of disinfection and sterilization - Back to the basics’, *Infection and Chemotherapy*, 50(2), pp. 101–109. doi: 10.3947/ic.2018.50.2.101.
- Yunus, N. R. and Rezki, A. (2020) ‘Kebijakan Pemberlakuan Lockdown’, 7(3), pp. 227–238. doi: 10.15408/sjsbs.v7i3.15083.