

## **Manufacture of Non-Contact Hand Washing Equipment as a Prevention of Transmission of the SARS Cov-2 Virus at the Al-Buchari Mosque, Johor Building Village, Medan Johor District, Medan City**

Azhari<sup>1\*</sup>, Tulus Ikhsan Nasution<sup>1</sup>, Rahmadhani Banurea<sup>1</sup>, Zikri Noer<sup>1</sup>, Sudiati<sup>1</sup>, Lukman Hakim<sup>1</sup>, M.Rifai Piliang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Physics, Faculty of Math and Science, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Integrated Research Laboratory, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

\*Email: [azhari@usu.ac.id](mailto:azhari@usu.ac.id)

### **Abstract**

Society of Lingkungan VIII Kelurahan Gedung Johor, Medan City utilizes the Al-Buchari Mosque as a means of worshipping and gaining knowledge for the Muslim community. However, Al-Buchari Mosque still uses water containers to wash the hands of its worshipers in order to prevent the transmission of the Sars-Cov 2 virus, which is an increasingly worrying situation. Medan Johor District is a red zone area in terms of the spread of the Sars-Cov 2 Virus. Based on data from the Corona Pandemic Prevention Task Force, Medan City has had more than 1000 positive cases of Covid-19 in the city of Medan. This is due to the lack of public awareness of the importance of washing hands, maintaining distance, and wearing masks. One of the effective ways to prevent the transmission of the Sars Cov-2 virus is to create a sink that does not require us to hold it but control it with our feet. So that the spread of the virus through hand media can be avoided. With this non-contact hand washing, people who worship at the Al-Buchari Mosque will minimize the transmission of the Sars Cov-2 virus through hand media.

**Keyword: Non-contact Handwasher, Transmission, Covid-19**

### **Abstrak**

Masyarakat Lingkungan VIII Kelurahan Gedung Johor, Kota Medan memanfaatkan Masjid Al-Buchari sebagai sarana untuk beribadah dan menimba ilmu bagi masyarakat yang muslim. Namun Masjid Al-Buchari masih menggunakan container air dalam mencuci tangan para jamaahnya dalam rangka pencegahan penularan virus Sars-Cov 2 yang keadaanya semakin mengkhawatirkan. Kecamatan Medan Johor merupakan daerah zona merah dalam hal penyebaran Virus Sars-Cov 2 ini. Berdasarkan data dari Gugus Tugas Pencegahan Pandemi Corona bahwasanya untuk Kota Medan kasus positif Covid-19 di kota Medan sudah lebih dari 1000 kasus. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mencuci tangan, menjaga jarak, dan memakai masker. Salah satu cara yang efektif dalam upaya mencegah penularan virus Sars Cov-2 ini adalah dengan membuat wastafel yang tidak mengharuskan kita untuk memegangnya tetapi mengontrolnya dengan kaki. Sehingga penyebaran virus melalui media tangan dapat dihindari. Dengan adanya pencuci tangan non kontak ini maka masyarakat yang beribadah di Masjid Al-Buchari akan meminimalisir penularan virus Sars Cov-2 melalui media tangan.

**Kata Kunci: Pencuci Tangan Non-Kontak, Penyebaran, Covid-19**

## **1. PENDAHULUAN**

Pandemi virus corona (Covid 19) yang muncul sejak akhir tahun 2019 sampai saat ini telah menginfeksi ratusan juta orang di berbagai belahan dunia. Badan Kesehatan Dunia atau WHO serta Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Amerika Serikat atau CDC pun mengeluarkan imbauan

mengenai hal yang harus dilakukan dalam mencegah corona jenis baru ini. Upaya yang bisa dilakukan adalah melakukan pencegahan seperti penyuluhan pengetahuan tentang Covid-19, pembuatan makanan pencegahan penyakit Covid-19, serta membudidayakan hidup bersih seperti mencuci tangan pakai sabun.

Mencuci tangan dengan sabun adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari menggunakan air dan sabun oleh manusia untuk menjadi bersih dan memutuskan mata rantai kuman. Mencuci tangan dengan sabun (CTPS) dikenal juga sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit. Tangan yang bersentuhan langsung dengan kotoran manusia dan binatang, ataupun cairan tubuh lain (seperti ingus, dan makanan/minuman yang terkontaminasi saat tidak dicuci dengan sabun dapat memindahkan bakteri, virus, dan parasit pada orang lain yang tidak sadar bahwa dirinya sedang ditularkan. Tangan tersebut selanjutnya menjadi perantara dalam penularan penyakit.

Mencuci tangan dengan air saja lebih umum dilakukan, tetapi hal ini terbukti tidak efektif dalam menjaga kesehatan dibandingkan dengan CTPS. Menggunakan sabun dalam mencuci tangan sebenarnya menyebabkan orang harus mengalokasikan waktunya lebih banyak saat mencuci tangan, tetapi penggunaan sabun menjadi efektif karena lemak dan kotoran yang menempel akan terlepas saat tangan digosok dan bergesek dalam upaya melepasnya. Di dalam lemak dan kotoran yang menempel inilah kuman penyakit hidup.

Semua jenis virus termasuk Covid19 bisa dapat aktif di luar tubuh manusia selama berjam-jam, bahkan berhari-hari. Mereka bisa menyebar melalui droplets, seperti saat bersin, batuk, atau saat pengidapnya berbicara. Desinfektan, cairan hand sanitizer, tisu basah, gel, dan krim yang mengandung alkohol semuanya berguna untuk membunuh virus ini, tetapi tidak seefektif sabun. Saat beraktivitas sehari-hari, akan sulit bagi tangan untuk menghindari virus, bakteri, atau kuman. Penyebabnya, mata tidak mampu melihat virusnya langsung, sehingga mencuci tangan adalah langkah terbaik untuk menghindari tertular penyakit.

Mencuci dengan air saja jauh lebih kecil kemungkinannya untuk memindahkan virus dari permukaan kulit. Jadi, cucilah tangan dengan sabun (CTPS) karena ia mengandung senyawa seperti lemak yang disebut amphiphiles, yang mirip dengan lipid yang ditemukan dalam membran virus. Ketika sabun bersentuhan dengan zat berlemak ini, sabun mengikatnya dan menyebabkannya terlepas dari virus. Ini juga memaksa virus melepaskan diri dari kulit.

Enam langkah mencuci tangan yang direkomendasikan oleh Badan Kesehatan Dunia WHO untuk mencegah virus corona antara lain adalah:

1. Mengusap sabun secara merata dengan kedua telapak tangan
2. Menggosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dengan tangan kanan dan sebaliknya
3. Menggosok sela-sela jari
4. Menggosok punggung jari tangan kanan pada telapak tangan kiri dengan jari sisi dalam kedua tangan saling mengunci
5. Menggosok ibu jari tangan kiri berputar dalam genggam tangan kanan dan sebaliknya
6. Menggosok berputar ujung jari tangan kanan di telapak tangan kiri dan sebaliknya.

Masjid Al-Buchari Kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor merupakan salah satu masjid yang memiliki jamaah yang cukup banyak. Masjid ini merupakan salah satu diantara beberapa masjid di Lingkungan VIII yang memang mayoritas penduduknya memeluk agama Islam. Aktifitas di Masjid ini pun cukup padat dimana setiap sholat berjamaah maka jamaah yang hadir cukup banyak baik sebelum Pandemi Covid-19 maupun sesudahnya. Tapi semenjak Pandemi Covid 19 ada sedikit penurunan jumlah jamaah yang hadir di masjid dikarenakan himbuan pemerintah untuk beraktifitas di rumah saja.

Potensi penularan Covid 19 di lingkungan VIII Gedung Johor cukup besar dikarenakan anggapan masyarakat yang sebagian sudah kurang percaya dengan adanya virus mematikan ini. Padahal saat ini merupakan saat yang mengkhawatirkan dimana grafik kenaikan kasus, khususnya kota Medan meningkat tajam. Oleh karena itu memang perlu dibiasakan adaptasi kebiasaan baru berupa memakai masker, menjaga jarak, dan sesering mungkin mencuci tangan dengan sabun.

Dari hasil pengamatan, kondisi pencuci tangan yang ada di Masjid Al-Buchari berupa kontainer air dan sabun yang masing menggunakan sentuhan tangan dalam mengeluarkan air maupun sabun. Disamping itu juga tidak adanya pengering tangan sesudah membasuh tangan membuat tangan tidak benar-benar kering setelah membersihkannya. Bentuk dari alat pencuci tangan yang ada di Masjid Al-Buchari dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Fasilitas pencuci sebelum kegiatan pengabdian

Berdasarkan Peraturan pemerintah tentang standar adaptasi kebiasaan baru terdiri dari 3 hal yaitu:

1. Memakai masker.
2. Menerapkan *physical distancing* (menjaga jarak).
3. Sering mencuci tangan baik dengan sabun maupun *handsanitizer*.

## 2. METODE PELAKSANAAN

### 2.1 Pembuatan Alat Cuci Tangan Non-Kontak

Alat yang dibutuhkan dalam proses penjernihan air adalah sebagai berikut besi siku, bor, gerinda, keran air, bak wastafel, pipa, selang, besi pelat, dan cermin. Adapun bahan yang digunakan antara lain adalah *handsoap*, cat, *thinner*, baut, amplas, dan engsel. Proses pembuatan dilakukan dengan menyusun rangka wastafel setinggi 1,5 meter. Selanjutnya penyambungan suplai air dari PDAM yang dimiliki oleh masjid Al-Buchari. Selanjutnya adalah pemasangan kontrol air dan kontroll sabun menggunakan kaki, yakni dengan menyambungkan keran air dan sabun melalui besi ke pijakan kaki. *Handsoap* yang digunakan untuk adalah jenis sabun yang dapat membersihkan virus dan bakteri.

### 2.2 Metode Pelaksanaan yang ditawarkan dan disepakati bersama mitra

Metode pelaksanaan yang dilakukan adalah sosialisasi kepada pengurus BKM dan jamaah masjid Al-Buchari, pelatihan penggunaan dan pemeliharaan alat, serta pendampingan. Secara rinci, langkah-langkah yang akan dilakukan oleh perguruan tinggi pembina bersama mitra sebagai berikut:

1. Memberi penjelasan dan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan diri di masjid yang merupakan tempat umum, serta keuntungan menggunakan alat pencuci tangan ini dibandingkan dengan metode lama yang masih menggunakan kontainer yang dapat menjadi sarana penularan virus.
2. Memberi penjelasan fungsi dari alat pencuci tangan ini agar dapat dioptimalkan pemanfaatannya dengan baik.
3. Memberi penjelasan bagaimana mengoperasikan alat dengan baik.
4. Menyiapkan SOP pengoperasian alat.
5. Menyusun dan memasang alat pencuci tangan pada Masjid Al Buchari.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Masyarakat Lingkungan VIII Kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor merupakan masyarakat yang didominasi agama Islam dan bersifat agamis serta taat dalam menjalankan aktifitas ibadahnya yaitu sholat berjamaah di masjid bagi yang laki-laki. Pada pelaksanaan sholat jumat atau sholat 'id maka masjid akan penuh oleh banyaknya jamaah. Banyaknya jamaah akan menyebabkan potensi penularan virus Sars Cov-2 ini semakin riskan. Salah satu pencegahan yang dapat dilakukan adalah para jamaah harus mencuci tangan dengan menggunakan handsoap yang dapat membunuh virus dan bakteri.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tahun 2020 ini berjudul Pembuatan Pembuatan Alat Pencuci Tangan Non Kontak Sebagai Pencegahan Penularan Virus Sars Cov-2 Di Masjid Al-Bukhari Kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor Kota Medan berjalan dengan baik dan sukses. Dengan adanya program pembuatan tempat pencuci tangan ini diharapkan para masyarakat/jamaah masjid Al-Bukhari yang berada di Lingkungan VIII Kelurahan Gedung Johor dapat memanfaatkannya untuk menjaga kebersihan dan pencegahan Covid-19 di dalam masjid.



Gambar 3.1. Serah terima pencuci tangan non-kontak kepada pihak BKM Al-Buchari

Penyerahan alat pencuci tangan anti Covid diserahkan langsung dari Tim Pengabdian kepada Pengurus BKM Masjid Al-Buchari yaitu Bapak Widi S. Salman dan Bapak Rudi Ishmanto, S.S selaku ketua dan sekretaris BKM. Penyerahan juga turut disaksikan oleh beberapa jamaah masjid Al-Buchari. Alat pencuci tangan non-kontak ini selanjutnya diletakkan didepan Masjid Al-Buchari yang merupakan tempat strategis ketika orang masuk ke dalam Masjid. Air pada alat terhubung langsung dari pipa PAM yang dimiliki masjid dan air buangnya dibuang melalui saluran air yang dimiliki masjid.

Pengurus BKM sangat mengapresiasi kegiatan pengabdian ini dikarenakan memang masjid Al-Buchari sangat membutuhkan alat ini dikarenakan alat cuci tangan yang lama hanya menggunakan kontainer manual dan harus rutin diisi ulang. Pengurus BKM berharap dengan adanya alat ini maka diharapkan kesehatan dan terhindarnya jamaah masjid Al-Buchari dari penyakit Covid 19 yang menjadi pandemi pada saat ini.

### 4. KESIMPULAN

#### 4.1 Kesimpulan

Sebelum kegiatan pengabdian, para masyarakat menggunakan kursi kayu sebagai alas dari tangki kontainer air sebagai tempat mencuci tangan. Hal ini kurang begitu efektif dan efisien dimana harus mengisi ulang air secara periodik dan juga kurang begitu efektif dalam mencegah penyebaran virus Covid-19 dimana masih ada sentuhan tangan pada saat membuka kran air maupun sabun. Setelah program pengabdian dilaksanakan, masyarakat dan jamaah sholat Masjid Al-Bukhari dapat memanfaatkan alat pencuci tangan ini tanpa perlu mengisi air secara periodik dan juga

meminimalisir penyebaran virus melalui kontak tangan karena alat ini hanya menggunakan kaki sebagai pengontrol keluarnya air dan sabun.

#### 4.2 Saran

Pada beberapa tahap kegiatan dalam rangkain pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim, diperoleh keadaan dari wastafel pencuci tangan yang kurang higienis dan rawan menjadi tempat penyebaran virus Covid-19. Dalam kegiatan pembuatan alat pencuci tangan anti covid 19 ini sangat baik diaplikasikan pada fasilitas umum seperti rumah ibadah ataupun pasar. Diharapkan agar kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan anak-anak yang merupakan jamaah masjid sehingga memberikan fasilitas kepada masyarakat untuk senantiasa menjaga kebersihan tangan.

### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPM) USU atas dukungan biaya yang telah diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema DPL KKN PPM USU 2020 ini dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- R. Lubis, Jemadi, and Rasmaliah, "Educate cadres for the prevention of Covid-19 in Sei Mati Village, Medan Maimun District," *ABDIMAS Talent. J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 1, pp. 154–160, 2021.
- K. N. Sinamo and N. D. M. R. Hutabarat, "Red ginger wedang to strengthen immune system against covid-19 of children living in an orphanage," *ABDIMAS Talent. J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 1, pp. 60–67, 2021.
- Ayu, Luthfia dkk. 2020. Cegah Corona, Cuci Tangan dengan Sabun Lebih Baik dari Hand Sanitizer. *Harian Kompas* 28 Maret. Diakses pada tanggal 5 Mei 2020 pada situs [<https://www.kompas.com/tren/read/2020/03/28/180500765/cegah-corona-cuci-tangan-dengan-sabun-lebih-baik-dari-hand-sanitizer?page=all>]