

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMBUATAN ALAT CUCI TANGAN OTOMATIS DAN HAND SANITIZER SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN VIRUS COVID-19 PADA MASA PANDEMI DI KELURAHAN BENGKONG INDAH**

***EMPOWERING COMMUNITY IN MAKING AUTOMATIC HAND WASHERS AND HAND SANITIZERS AS AN EFFORT TO PREVENT PANDEMIC COVID-19 AT BENGKONG INDAH SUBDISTRICT, BATAM.***

A. Yanizon<sup>1</sup>, Tamama Rofiqah<sup>2</sup>

<sup>12</sup>(Prodi Bimbingan Konseling, FKIP, Universitas Riau Kepulauan)

<sup>1</sup>[konselor.nizon@gmail.com](mailto:konselor.nizon@gmail.com); <sup>2</sup>[rofiqah87@gmail.com](mailto:rofiqah87@gmail.com)

**Abstrak.** Pengabdian masyarakat ini bertujuan sebagai salah satu upaya dalam pencegahan virus covid-19 pada masa pandemic di kelurahan Bengkong Indah. Hal ini disebabkan karena pada kenyataannya, masih terdapat masyarakat yang abai terhadap peraturan pemerintah seperti tidak menggunakan masker, tidak mencuci tangan dan tidak menggunakan hand sanitizer. Hand sanitizer adalah cara praktis untuk membersihkan tangan dari kuman yang menempel, namun kebiasaan ini tidak dilakukan oleh masyarakat luas dikarenakan harga yang tinggi dan banyaknya permintaan. Selain itu masih ada sebagian masyarakat yang belum membiasakan diri mencuci tangan sebagai salah satu cara pencegahan virus Covid-19. Di tempat-tempat umum hanya terdapat beberapa kran cuci tangan, namun terkadang juga kehabisan air dan sabun. Kegiatan diawali dengan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan berkaitan dengan pentingnya menjaga kesehatan dengan mencuci tangan dan menggunakan hand sanitizer sebagai upaya pencegahan virus covid-19. Kedua, menyiapkan bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan alat cuci tangan otomatis dan hand sanitizer. Ketiga, mendampingi masyarakat dalam melakukan percobaan pembuatan alat cuci tangan otomatis dan hand sanitizer. Keempat, menguji cobakan alat tersebut kepada masyarakat. Adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah tersedianya alat cuci tangan otomatis yang bisa digunakan masyarakat dan tersedianya hand sanitizer untuk masyarakat sebagai upaya pencegahan virus covid-19.

**Kata Kunci :** Alat Cuci Tangan Otomatis, Hand Sanitizer, Covid-19

**Abstract.** This community service aims as one of the efforts to prevent the covid-19 virus during the pandemic in the Bengkong Indah village. This is because in reality, there are still people who ignore government regulations such as not using masks, not washing hands and not using hand sanitizers. Hand sanitizer is a practical way to clean hands from attached germs, but this habit is not carried out by the wider community due to high prices and high demand. In addition, there are still some people who have not gotten used to washing their hands as a way to prevent the Covid-19 virus. In public places there are only a few faucets for hand washing, but sometimes they also run out of water and soap. The activity began with outreach and counseling activities related to the importance of maintaining health by washing hands and using hand sanitizers as an effort to prevent the covid-19 virus. Second, prepare the materials and tools used in the manufacture of automatic hand washing tools and hand sanitizers. Third, assisting the community in conducting experiments on making automatic hand washing tools and hand sanitizers. Fourth, testing the tool to the community. The results obtained from this activity are the availability of automatic hand washing tools that can be used by the community and the availability of hand sanitizers for the community as an effort to prevent the covid-19 virus.

**Keywords :** Automatic Hand Washing Equipment, Hand Sanitizer, Covid-19 Virus.

## PENDAHULUAN

Pandemic covid-19 terjadi pada akhir desember 2019, wabah pneumonia misterius yang ditandai dengan demam, batuk kering, flu dan kelelahan terjadi pertama kali di Wuhan China yang menyebar ke negara-negara lain termasuk Indonesia (Safitri, 2021). Di Indonesia sendiri

penyebaran covid-19 ini sangat cepat dan menyebar di seluruh provinsi (Mona, 2020; Yunus dan Rezki, 2020). Semenjak Indonesia mengalami wabah corona atau dikenal dengan istilah covid-19, secara tidak langsung mengubah seluruh kebiasaan hidup masyarakatnya. Slogan dan berbagai pesan disampaikan baik dari media cetak dan elektronik untuk selalu menjaga diri sesuai dengan protokol kesehatan, yaitu menggunakan masker, jaga jarak, mencuci tangan dan menggunakan *hand sanitizer*.

Dalam upaya pemeliharaan kebersihan diri ini, pengetahuan akan pentingnya kebersihan diri tersebut sangat diperlukan. Karena pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (Mariza *et al.*, 2019). Namun realitanya, kesadaran masyarakat masih kurang dalam pencegahan Covid-19, hal ini berdampak pada masih banyaknya warga yang kurang waspada terhadap dampak Covid-19. Padahal minimnya pengetahuan masyarakat mengenai virus Covid-19 ini menimbulkan dampak sosial yang besar (Yamali dan Putri, 2020). Kondisi ini dapat dilihat dari masyarakat yang tidak memakai masker saat keluar rumah. Padahal virus COVID-19 dapat terjadi pada semua usia, sehingga perlunya kesadaran untuk memutus mata rantai infeksi Covid-19, diantaranya : *Social Distancing*, menjaga kebersihan tangan, memakai masker dan mengkonsumsi multivitamin sesuai kebutuhan.

Utami dan Octavia (2020) menyebutkan bahwa gejala yang terjadi pada pasien COVID-19 dapat berupa asimtomatik (tanpa gejala) dan simptomatik seperti penyakit pernapasan akut (ISPA), batuk, sesak nafas, demam dan pneumonia. Sumber penularan COVID-19 dari pasien asimtomatik relatif lebih cepat menyebar, khususnya pada pasien usia lanjut yang juga memiliki komorbid seperti hipertensi atau diabetes melitus. Penelitian yang dilakukan oleh Siahaineinia dan Bakara (2020) membuktikan bahwa dari 30 responden yang diteliti mayoritas tidak memakai masker yaitu sebanyak 23 orang (76.67%), dan minoritas memakai masker yaitu sebanyak 7 orang (23.33%). Alasan responden tidak menggunakan masker ada beberapa yaitu menjadi sesak nafas, tidak nyaman, merasa diri sehat dan tidak khawatir dengan adanya covid. Alasan responden tidak mencuci tangan, karena tidak tersedianya wastafel dan wastafel yang ada juga diragukan kebersihannya, tidak tersedia sabun untuk mencuci tangan.

Penyebaran virus covid-19 sangat cepat, oleh karena itu perlu upaya pencegahan dari diri sendiri dan lingkungan. Seruan untuk mengikuti protokol kesehatan adalah salah satu upaya yang terus dilakukan, yakni menggunakan masker, menjaga jarak, mencuci tangan dengan sabun dan menggunakan *hand sanitizer* (Sinaga *et al.*, 2020). Penggunaan hand

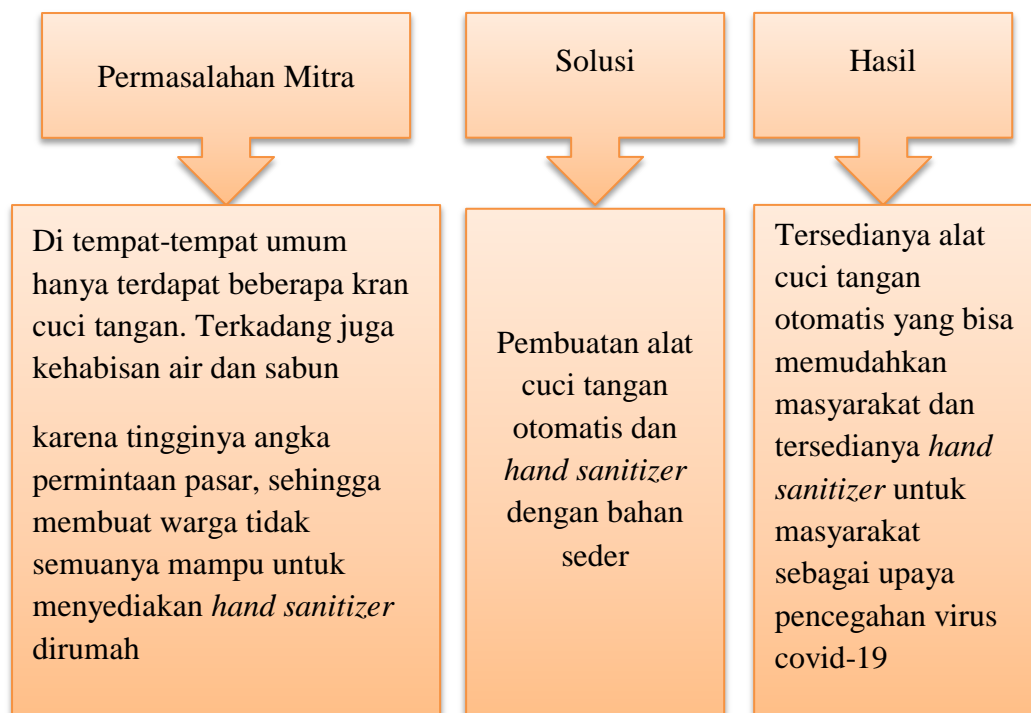
sanitizer pun juga menjadi diharuskan karena praktis dan mudah dilakukan. Kurang *et al.*, (2020) menyebutkan *hand sanitizer* dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, misalnya setelah memegang uang, sebelum makan, setelah dari toilet dan setelah membuang sampah. Depkes RI (Nakoe *et al.*, 2020) menjelaskan menggunakan *hand sanitizer* sangat efektif mematikan flora transien dan residen dibandingkan dengan menggunakan air, pakai sabun biasa maupun sabun antiseptic.

Masyarakat bengkong indah I lingkungan RT 006 RW 001 juga mengikuti aturan pemerintah untuk mengikuti protocol kesehatan dengan mencuci tangan dan menggunakan *hand sanitizer*. Namun pada kenyataannya, masih ada sebagian masyarakat yang belum membiasakan diri mencuci tangan sebagai salah satu cara pencegahan virus Covid-19. Di tempat-tempat umum hanya terdapat beberapa kran cuci tangan. Terkadang juga kehabisan air dan sabun. Begitu juga dengan penggunaan *hand sanitizer*, karena tingginya angka permintaan pasar, sehingga membuat warga tidak semuanya mampu untuk menyediakan *hand sanitizer* dirumah.

Melihat kondisi ini, tim pengabdian merancang suatu inovasi sebagai bentuk kepedulian terhadap masyarakat agar terhindar dari penyebaran virus covid-19 yaitu dengan memberdayakan masyarakat dalam pembuatan alat cuci tangan otomatis dan pembuatan *hand sanitizer* di rumah. Tujuannya agar masyarakat menyadari bahwa berperilaku hidup bersih dan sehat bisa menjaga diri dari terpaparnya virus covid-19 yaitu dengan rajin mencuci tangan dan menggunakan *hand sanitizer*.

## METODOLOGI

Kegiatan pengabdian yang dilakukan terhadap masyarakat bengkong indah I RT 006 RW 001 Kota Batam diawali dengan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan berkaitan dengan pentingnya menjaga kesehatan dengan mencuci tangan dan menggunakan *hand sanitizer* sebagai upaya pencegahan virus covid-19. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 14-15, dan 28 -29 November 2020. Selain itu kegiatan sosialisasi dan penyuluhan ini juga bertujuan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat dalam membuat *hand sanitizer* sendiri dengan bahan seder dan terjangkau serta meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam perancangan kontrol tempat pencucian tangan otomatis. Dengan demikian, permasalahan yang dialami mitra dan solusi yang ditawarkan dapat dilihat pada bagan berikut:



Figur 1. Diagram Permasalahan dan Solusi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Persiapan

Kegiatan awal dilakukan dengan melakukan survey lokasi dan berkoordinasi serta pengenalan dengan pemangku wilayah lokasi mitra menyangkut perizinan dan perencanaan kegiatan pengabdian. Setelah mendapatkan izin maka selanjutnya membuat program kegiatan pengabdian yaitu pertama, sosialisasi dan penyuluhan kepada masyarakat tentang pembuatan alat cuci tangan otomatis dan pembuatan hand sanitizer sebagai upaya pencegahan virus covid-19 setelah dijelaskan pentingnya menjaga kebersihan diri dengan menerapkan pola hidup bersih dan sehat. Kedua, menyiapkan bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan alat cuci tangan otomatis dan hand sanitizer. Ketiga, mendampingi masyarakat dalam melakukan percobaan pembuatan alat cuci tangan otomatis dan *hand sanitizer*. Keempat, menguji cobakan alat tersebut kepada masyarakat.

### 2. Pelaksanaan

#### a) Menyiapkan Bahan dan Alat

Langkah selanjutnya adalah mempersiapkan bahan-bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembuatan alat cuci tangan otomatis dan *hand sanitizer*, adapun bahan dan alat yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Bahan-bahan dan Alat Yang Digunakan

<i>Bahan dan Alat Cuci Tangan Otomatis</i>		<i>Bahan dan Alat Hand sanitizer</i>	
<i>Bahan</i>	<i>Alat</i>	<i>Bahan</i>	<i>Alat</i>
Relay 1 channel	Solder tools	Alkohol 70%	Wadah
Sensor infrared	Obeng	Aloevera	Sendok Pengaduk
Kabel jumper female dan male	Tespen	Jeruk Nipis	Botol plastik <i>spray</i>
Motor dc 5 volt			
Ic 555			

## b) Menyusun Langkah Kerja :

### 1. Alat Cuci Tangan Otomatis

- Sediakan barang yang dibutuhkan seperti solder, kabel, sensor infrared motor dc 5 volt,
- Sebelum melakukan perancangan ini sebelumnya sediakan baterai 18650 type, sebagai sumber tegangan untuk bisa menghidupkan motor dan relay serta sensor.
- Koneksi relay dan sensor infrared, vcc relay ke vcc sensor dan GND relay ke GND sensor, out sensor ke in relay, jika pin ini semua sudah selesai di hubungkan baru ke tahap selanjutnya.
- Selanjutnya kita gabung pin pompa kabel positif pada motor pompa hgunakan ke relay vcc.
- GND baterai ke GND relay.
- Dari bagian negative pompa ke bagian pin NO (normal open) pada relay
- Com dari relay jumper ke GND relay atau baterai

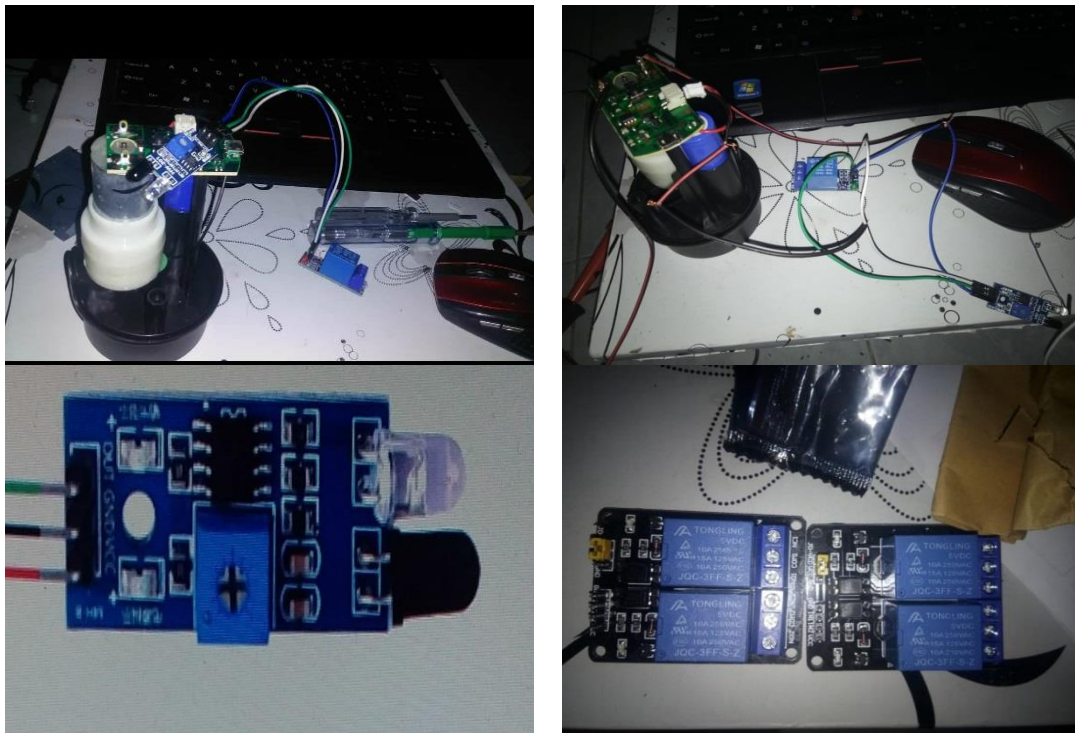
### 2. Pembuatan *Hand Sanitizer*

- Masukkan alkohol 70% sebanyak 60 ml.
- Kemudian campurkan aloevera 70 gram kedalam alkohol.
- Campur semua bahan hingga merata.
- Masukkan jeruk nipis yang sudah diperas kedalam campuran alkohol dan aloevera untuk membuat aroma wangi terhadap *hand sanitizer*.
- Kemudian kita aduk sampai rata.
- Selanjutnya masukan hand sanitizer yang sudah jadi kedalam botol yang sudah disediakan.

## c) Proses Pembuatan

### 1. Pembuatan Alat Cuci Tangan Otomatis

Kegiatan pengabdian masyarakat pembuatan tempat cuci tangan otomatis ini diberikan dengan tujuan untuk mengajak masyarakat agar peduli dengan kebersihan diri dengan menerapkan pola hidup sehat sesuai protocol kesehatan dari pemerintah yaitu menggunakan masker, jaga jarak dan mencuci tangan. Penggunaan masker dan jaga jarak sudah dilakukan oleh sebagian masyarakat, tetapi untuk mencuci tangan, tidak semua yang melakukannya, apalagi ditempat umum tidak banyak disediakan fasilitas mencuci tangan. Oleh karena itu, pembuatan alat cuci tangan otomatis menjadi salah satu solusi dan mendapat tanggapan yang positif dari masyarakat setempat. Masyarakat menjadi lebih mudah dan praktis untuk mencuci tangan.



Figur 2. Proses perakitan relay dan sensor infrared dalam pembuatan Cucitangan Otomatis

Fungsi sensor infrared merah ini sebagai pendeteksi halangan, dengan kata lain sebagai saklar otomatis. Fungsi dari relay ini sebagai pengontrol arus yang besar menjadi kecil, jadi relay ini berfungsi untuk sensor jika sensor langsung dihubungkan dengan battery maka sensor akan rusak tanpa relay. Dalam proses pembuatan alat ini, dilakukan beberapa kali percobaan sehingga ketika pembuatan alat sudah layak digunakan, barulah di sosialisasikan kepada masyarakat dan digunakan oleh mereka. Dan pada saat pemilihan tanggal 09



Desember 2020, alat cuci tangan otomatis ini sudah bias digunakan oleh masyarakat yang ikut pemilihan.



Figur 3. Alat pencucitangan otomatis

## 2. Pembuatan *Hand Sanitizer*

Dengan adanya cara pembuatan *hand sanitizer* yang baik maka masyarakat dapat membuat *hand sanitizer* sendiri di rumah dengan tujuan untuk mencegah virus yang ada ditubuh kita, tidak hanya itu saja, pembuatan *hand sanitizer* dirumah dapat menghemat biaya tanpa harus membeli *hand sanitizer* dengan harga yang mahal, serta masyarakat mendapatkan pengetahuan dan kreativitas dalam pembuatan *hand sanitizer*. Maka dari itu pembuatan *hand sanitizer* sangat bermanfaat bagi warga setempat untuk mencegah virus yang ada saat ini.



Figur 4. Proses dalam pembuatan *hand sanitizer*

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesehatan adalah faktor yang menjadi prioritas utama di tengah kondisi wabah pandemic covid-19 yang melanda Indonesia. Penyebaran virus covid-19 melalui berbagai media merupakan salah satu faktor yang harus di waspadai dan dihindari. Peraturan pemerintah untuk mengikuti protocol kesehatan adalah salah satu upaya pemutus mata rantai penyebaran virus covid-19, tetapi pada kenyataannya, masih terdapat masyarakat yang abai terhadap peraturan ini seperti tidak menggunakan masker, tidak mencuci tangan dan tidak menggunakan *hand sanitizer*. *Hand sanitizer* adalah cara praktis untuk membersihkan tangan dari kuman yang menempel, namun kebiasaan ini tidak dilakukan oleh masyarakat luas dikarenakan harga yang tinggi dan banyaknya permintaan. Oleh karena itu, solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah dengan memberikan pelatihan pembuatan *hand sanitizer* sendiri di rumah dengan bahan seder dan biaya yang terjangkau. Kegiatan ini memberikan kesadaran kepada masyarakat agar selalu menjaga kebersihan diri dan menerapkan pola hidup bersih dan sehat saat ini. Begitu juga dengan pembuatan alat cuci tangan otomatis ini mendapat tanggapan yang positif dari masyarakat dan menjadi solusi praktis, ekonomis untuk menjaga diri di tengah wabah dan ekonomi yang semakin sulit.

## REFERENSI

- Kurang, R.Y., Dollu, E.A. dan Alelang, I.F. (2020). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer dari Bahan Alami di Desa Otvai. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*. 1 (1). 137-142.
- Mariza, A. Isnaini, N. Amaliah, F. (2019). Penyuluhan Pentingnya Cuci Tangan 6 Langkah di Paud Pelangi Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Tahun 2019. *Jurnal Perak Malahayati*. 1 (1). 6-9
- Mona, N. (2020). Konsep Isolasi Dalam Jaringan Sosial Untuk Meminimalisasi Efek Contagious (Kasus Penyebaran Virus Corona Di Indonesia). *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2), 117–125. <https://doi.org/10.7454/jsht.v2i2.8>
- Nakoe, R., Lalu, N.A.S. dan Mohamad, Y.A. (2020). Perbedaan Efektivitas Hand Sanitizer dengan Cuci Tangan Menggunakan Sabun Sebagai Bentuk Pencegahan Covid-19. *Jambura Journal of Health Sciences and Reseach*. 2(2), 65-70
- Safitri, H.I. dan Harun. (2021). Membiasakan Pola Hidup Sehat dan Bersih Pada Anak Usia Dini Selama Pandemic Covid-19. *Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5 (1), 385-394.
- Siahaineinia, H.E. dan Bakara, T.L. (2020). *Persepsi Masyarakat Tentang Penggunaan Masker dan Cuci Tangan Selama Pandemi Covid-19 di Pasar Sukaramai Medan. Wa Inovasi : Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UISU*. 9 (1). 172-176



- Sinaga, L.R.V., Munthe, S.A. dan Bangun, H.A. (2020). Sosialisasi Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun Di Desa Sawo Sebagai Bentuk Kepedulian Terhadap Masyarakat Ditengah Mewabahnya Virus Covid-19. *Jurnal Abdimas Mutiara*. 1 (2), 19-28.
- Utami, P.R. dan Octavia, D.R. (2020). Pelatihan Pembuatan Handsanitizer dan Pembagian “Siaga Kit” Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19 di Lamongan. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*. 5(2), 477 – 485.
- Yamali, F. R., & Putri, R. N. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Ekonomi Indonesia. *Ekonomis: Journal of Economic and Business*, 4 (2) 384–388.
- Yunus, N. R., dan Rezki, A. (2020). Kebijakan Pemberlakuan Lockdown Sebagai Antisipasi Penyebaran Corona Virus Covid-19. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(3), 227–238.

Diterima: 02 Pebruari 2021 | Disetujui : 03 Mei 2021 | Diterbitkan : 30 Juli 2021

**How to Cite:**

Yanizon, A. dan Rofiqah, T. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pembuatan Alat Cuci Tangan Otomatis Dan Hand Sanitizer Sebagai Upaya Pencegahan Virus Covid-19 Pada Masa Pandemi di Kelurahan Bengkong Indah. *Minda Baharu*, 5(1), 1-9. Doi. 10.33373/jmb.v5i1.2932