



PEMBUATAN ALAT HAND SANITIZER INJAK (TOUCHLESS HAND SANITIZER) UNTUK MEMINIMALISIR PENYEBARAN VIRUS COVID-19

**Heidy Arviani¹, Zainal Abidin Achmad², Tasya Ardhian Nisaa³, Yohanes
Ferry Fernanda⁴, Dandi Rahmansyah Putra⁵**

^{1,2,3,4,5} Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Email : heidy_arviani.ilkom@upnjatim.ac.id

ABSTRAKSI

Kuliah Kerja Nyata merupakan kegiatan yang diselenggarakan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sebagai bentuk pengabdian oleh mahasiswa kepada masyarakat di tengah pandemi COVID-19. Sebanyak 35 mahasiswa masuk dalam kelompok 9 KKN Tematik UPN “Veteran” Jawa Timur yang mengabdikan di kelurahan Simokerto, kecamatan Kapasan. Implementasi teknologi tepat guna dengan pembuatan alat hand sanitizer injak bertujuan untuk mengurangi resiko penyebaran virus dari tangan ke tangan selama masa pandemi ini. Alat hand sanitizer injak dibuat dengan bahan utama PCV (Polivinil Klorida). 3 (tiga) set alat hand sanitizer akan ditempatkan pada beberapa titik di kawasan Simokerto. Pembuatan alat hand sanitizer injak ini dapat dibuat dengan mudah serta alat dan bahan yang mudah ditemui, sehingga dapat menginspirasi untuk masyarakat agar membuatnya secara mandiri.

Kata Kunci: *Hand sanitizer Injak, KKN Tematik, Teknologi Tepat Guna*

ABSTRACT

KKN is an activity organized by the Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur as a form of dedication by students to the community in the midst of the COVID-19 pandemic. A total of 35 students are included in the 9 Thematic KKN group of UPN "Veterans" Jawa Timur who serve in Simokerto sub-district, Kapasan sub-district. The implementation of appropriate technology by making hand sanitizer is aimed at reducing the risk of spreading the virus from hand to hand during this pandemic. The stamped hand sanitizer is made with the main ingredient PCV (Polyvinyl Chloride). 3 (three) sets of hand sanitizers will be placed at several points in the Simokerto area. The manufacture of this stamped hand sanitizer can be made easily and the tools and materials are easy to find, so that it can inspire the community to make it independently.

Keywords: *Stepping Hand sanitizer, Thematic KKN.*

PENDAHULUAN

KKN (Kuliah Kerja Nyata) merupakan proses pembelajaran yang harus ditempuh dan menjadi syarat kelulusan bagi mahasiswa tingkat akhir yang akan menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Kegiatan KKN merupakan bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk menerapkan ilmu dan teori yang sudah didapat pada saat perkuliahan kepada masyarakat luas (Arviani, dkk, 2021).

Global pandemi Covid-19 mengejutkan dan memberi dampak yang besar, tidak hanya pada sektor kesehatan, melainkan juga memberikan pengaruh yang berarti bagi kehidupan manusia terutama dibidang ekonomi, sosial, pendidikan dan politik (Deviona, E., Kanafi, F., & Kusuma, A., 2021).

Hand sanitizer merupakan salah satu cairan kimia yang dibuat dengan komposisi sedemikian rupa untuk digunakan membunuh virus. Penggunaan Hand sanitizer cenderung lebih cepat daripada mencuci tangan, sehingga jika terpaksa atau darurat tidak ada tempat untuk mencuci tangan bisa menggunakan Hand sanitizer guna membunuh virus ataupun kuman yang ada di tangan.

Pembuatan alat “Hand sanitizer Injak (Touchless Hand sanitizer)” merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk berusaha meminimalisir ataupun memutus rantai penyebaran virus Covid-19 pada lingkungan masyarakat. Alat “Hand sanitizer Injak (Touchless Hand sanitizer)” yang telah dibuat diletakkan pada titik-titik tertentu yang dinilai memiliki tingkat aktivitas yang tinggi ataupun banyak berada masyarakat. “Hand sanitizer Injak (Touchless Hand sanitizer)” diciptakan agar semakin meminimalisir kontak fisik pada saat akan menggunakan Hand sanitizer yang biasa cara menggunakannya yaitu menekan bagian “pump” pada botol Hand sanitizer menggunakan tangan tetapi dengan alat ini bisa menggunakan cairan Hand sanitizer hanya dengan menginjak bagian yang telah disediakan yang nantinya akan mengeluarkan cairan Hand sanitizer.

Mencuci tangan dengan *Hand sanitizer* merupakan salah satu cara memelihara kebersihan tangan agar terhindar dari penyakit. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dan WHO menyarankan untuk menggunakan *Hand sanitizer* yang mengandung 60%- 80% *Ethyl Alcohol* atau *Isopropyl Alcohol*. Bahkan, *Hand sanitizer* dengan kadar alkohol 70% dianggap paling efektif dalam membunuh berbagai virus, parasit, kuman dan bakteri yang menempel di tangan.

Hand sanitizer merupakan zat antiseptik yang didalamnya terdapat alkohol dengan persentase 60-95%. Menurut Food and Drug Administration (FDA), *Hand sanitizer* dapat menghilangkan kuman kurang dari 30 detik. Alkohol yang terkandung pada *hand sanitizer* memiliki kemampuan aktivitas bakteriosida yang baik terhadap bakteri Gram Positif dan Gram Negatif. Selain itu, *hand sanitizer* juga mengandung bahan Antibakterial seperti Triklosan atau agen antimikroba lain yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada tangan.

Antiseptik merupakan bahan kimia yang mencegah multiplikasi organisme

pada permukaan tubuh, dengan cara membunuh mikroorganisme tersebut atau menghambat pertumbuhan dan aktivitas metaboliknya. Antiseptik perlu dibedakan dengan antibiotic yang membunuh mikroorganisme pada benda mati. Namun, antiseptik sering pula disebut sebagai desinfektan kulit. Hampir semua bahan kimia yang dipakai sebagai antiseptik dapat pula berpeseran sebagai desinfektan. Hal ini ditentukan oleh konsentrasi bahan tersebut. Biasanya konsentrasi bahan yang digunakan sebagai antiseptik lebih rendah daripada desinfektan.

Dengan hand sanitizer antiseptik dapat efektif mencegah multiplikasi mikroorganisme pada permukaan tubuh, dengan cara membunuh mikro organisme tersebut atau menghambat pertumbuhan dan aktivitas metaboliknya (Desiyanto & Djannah, 2013). Salah satu cara mencegah persebaran virus corona adalah dengan membersihkan permukaan benda yang sering disentuh meliputi: meja, gagang pintu, saklar lampu, alat dapur, toilet, kran air, wastafel dan lain sebagainya (Dandy, 2020). Botol hand sanitizer memiliki potensi tinggi sebagai media perpindahan, sehingga pembuatan dispenser model injak merupakan pilihan aplikasi teknologi tepat guna yang sesuai dalam mengurangi potensi perpindahan virus dari tangan ke tangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka mahasiswa KKN kelompok 9 membuat alat hand sanitizer injak yang dibuat dengan bahan utama PCV (Polivinil Klorida). Tiga set alat hand sanitizer akan ditempatkan pada beberapa titik di kawasan Simokerto. Pembuatan alat hand sanitizer injak ini dapat dibuat dengan mudah serta alat dan bahan yang mudah ditemui, sehingga dapat menginspirasi untuk masyarakat agar membuatnya secara mandiri.

TINJAUAN PUSTAKA

Sebuah studi dalam jurnal *Environment International* menyebutkan penggunaan *hand sanitizer* 30 hari secara berturut-turut dapat mengembangkan resistensi terhadap bakteri. Semakin sering orang menggunakan *hand sanitizernya* yang mengandung triclosan, kemungkinan bakteri untuk bermutasi dan menghasilkan generasi yang mampu menghasilkan antibiotik menjadi lebih tinggi. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa kandungan triclosan dapat mengganggu imunitas tubuh. Zat kimia keras buatan manusia ini bisa membunuh bakteri baik yang bertugas melindungi tubuh. Jika bakteri itu mati, maka tubuh dapat kehilangan komponen perlindungan. Zat kimia triclosan ini memang tidak mematikan, namun dengan pemakaian secara terus menerus dan sering justru dapat merusak sistem pertahanan tubuh dan membuat tubuh lebih rentan terhadap virus Covid-19.

Selain mengganggu imunitas tubuh, triclosan yang terkandung dalam *hand sanitizer* yang dipakai secara berlebihan juga dapat mengganggu kerja hormon. Sebuah penelitian yang dimuat dalam jurnal *Toxicological Science*

mengungkapkan bahwa di dalam tubuh manusia, triclosan akan terperangkap dalam seldan darah dan akan mengganggu kerja hormon endokrin. Seperti yang kita ketahui, sistem endokrin adalah sistem yang bertanggung jawab untuk keimbangan hormon seperti hormone tiroid dan estrogen. Ketidakseimbangan yang terjadi beresiko menyebabkan gangguan pada masalah kesehatan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fajar Ardi Desiyanto dan Sitti Nur Djannah (2013) dikatakan bahwa suatu cairan pembersih tangan antiseptik (*hand sanitizer*) dikatakan efektif yaitu apabila pada perlakuan tersebut mempuai mean (rerata) jumlah angka kumanyang terendah dibandingkan dengan kontrol. Pada penelitian lain mengatakan bahwa kadar alkohol yang efektif sebagai *hand sanitizer* berkisar antara 60% sampai 95% sehingga kadar larutan *hand sanitizer* yang mengandung kadar alkohol kurang dari 60% tidak dapat secara efektif membunuh bakteri atau virus yang terdapat pada tangan atau alat kesehatan lainnya.

Alkohol akan bekerja maksimal pada konsentrasi 60-80%. Konsentrasi terbaik alkohol sebagai antiseptik adalah 60-80%. Konsentrasi alkohol lebih tinggi mengurangi kemampuannya dalam mendenaturasi protein karena denaturasi protein membutuhkan air. Sehingga dalam pemilihan *hand sanitizer* sebagai alternatif untuk mencuci tangan, perlu dipertimbangkan komposisinya agar dalam pemakaiannya benar-benar efektif terhadap penurunan jumlah angka kuman pada tangan.

Selain perlakuan menggunakan *hand sanitizer*, pada penelitian yang dilakukan oleh Fajar Ardi Desiyanto dan Sitti Nur Djannah (2013) juga menggunakan perlakuan mencuci tangan menggunakan air mengalir dan sabun sebagai pembanding. Hasil rerata jumlah angka kuman mencuci tangan menggunakan air mengalir lebih tinggi dibandingkan dengan mencuci tangan menggunakan sabun dan *hand sanitizer* karena di dalam air mengalir tidak terkandung zat anti kuman. Pada perlakuan mencuci tangan menggunakan air mengalir, hasil rerata jumlah angka kuman hampir sama dengan kelompok kontrol, tetapi lebih sedikit dikarenakan pada waktu mencuci tangan menggunakan air mengalir, kuman ikut terbawa oleh air yang mengalir meskipun tidak se-efektif apabila ditambahkan dengan sabun ataupun dengan zat antiseptik lainnya.

Air dan sabun adalah campuran inti untuk menyingkirkan kotoran. Sebagian besar kotoran yang melekat pada pakaian atau kulit melekat sebagai minyak yang tipis. Lapisan minyak ini akan terangkat saat dicuci. Sedangkan *hand sanitizer* mengandung alkohol sebagai bahan utama pembersih tangan. Alkohol juga mempunyai efek bakterisidal yang cepat terhadap bakterivegetatif gram positif dan negatif, MRSA, M.tuberculosis, beberapa jenis jamur, non-envelopevirus. Alkohol bekerja pada bakeri dengan cara mendenaturasi protein dan menghancurkan membrane sitoplasma bakteri. E.coli merupakan bakteri vegetatif

gram negatif berbentuk kokobasil yang mempunyai peptidoglikan tipis pada dinding selnya dan dua lapis postfolipid pada membrane sitoplasmanya, sehingga alkohol bisa bekerja pada E.coli dengan mendenaturasi protein pada membran sitoplasma.

METODOLOGI

Pembuatan “Handsantizier Touchless” Dilaksanakan pada tanggal 13-20 Juli bertempat di Jln Suropto No 41 Komplek TNI AL Kenjeran, Surabaya. Alat dan bahan yang digunakan adalah gergaji pipa, tang, amplas, meteran, obeng, lilin, lem PVC, pipa PVC ukuran 1 inch/1dm³, pipa PVC ukuran ½ inch, pipa PVC ukuran 3 inch, knee 1 inch, knee ½ inch, tee 1 inch, tee ½ inch.



Gambar 1. Bahan Pembuatan Hand Sanitizer Injak

Langkah pertama yang dilakukan dalam pembuatan alat hand sanitizer injak adalah memotong pipa pvc ukuran 1 inch sepanjang 60cm sebanyak 2 buah, pipa pvc ukuran ½ inch sepanjang 100cm sebanyak 2 buah, pipa pvc ukuran 1 inch sepanjang 15cm sebanyak 6 buah, pipa pvc 1 inch sepanjang 32cm sebanyak 1 buah, pipa pvc ½ inch sepanjang 32cm sebanyak 2 buah, pipa pvc 3 inch sepanjang 20cm sebanyak 1 buah, lalu buat lubang pada bagian bawah pipa agar dapat dimasuki pipa ukuran 1 inch yang telah dipotong sepanjang 32cm. Setelah semua bahan telah dipotong sesuai ukuran, maka selanjutnya dapat dirakit dengan cara menyambung pipa- pipa pvc menggunakan tee, knee dan lem hingga membentuk alat sesuai rancangan.



Gambar 2. Proses Pembuatan Hand Sanitizer Injak

HASIL DAN PEMBAHASAN

COVID-19 disebabkan oleh virus severe acute respiratory syndrome coronavirus2 (SARS-CoV-2). COVID-19 menyebabkan gangguan sistem pernapasan, mulai dari gejala yang ringan seperti flu, hingga infeksi paru-paru, seperti pneumonia. CDC dan WHO menyatakan COVID-19 juga bisa menular melalui aerosol (partikel zat di udara). Meski demikian, cara penularan ini hanya terjadi dalam prosedur medis tertentu, seperti bronkoskopi, intubasi endotrakeal, hisap lendir, dan pemberian obat hirup melalui nebulizer.

COVID-19 dapat menginfeksi siapa saja, tetapi efeknya akan lebih berbahaya atau bahkan fatal bila menyerang orang lanjut usia, ibu hamil, perokok, penderita penyakit tertentu, dan orang yang daya tahan tubuhnya lemah, seperti penderita kanker. Gejala COVID-19 Gejala awal infeksi COVID-19 bisa menyerupai gejala flu, yaitu demam, pilek, batuk kering, sakit tenggorokan, dan sakit kepala. Setelah itu, gejala dapat hilang dan sembuh atau malah memberat. Penderita dengan gejala yang berat bisa mengalami demam tinggi, batuk berdahak atau berdarah, sesak napas, dan nyeri dada. Gejala-gejala tersebut di atas muncul ketika tubuh bereaksi melawan virus COVID-19 (Merry, 2021).

Kuliah Kerja Nyata yang dilaksanakan pada periode ini bersamaan dengan terjadinya era pandemi COVID-19. Salah satu permasalahan yang timbul adalah keresahan masyarakat akibat cepatnya penyebaran virus COVID-19 yang terjadi di lingkungan masyarakat. Oleh karena itu, dari Divisi Teknologi Tepat Guna yang tergabung dalam Kelompok 9 program Kuliah Kerja Nyata berusaha untuk memberikan solusi yang tepat dan efisien dalam menangani permasalahan tersebut.

Kelompok 9 bertugas untuk di daerah Kecamatan Simokerto, Kelurahan Kapasan, Kota Surabaya, Jawa Timur. Untuk melakukan penelitian kebutuhan masyarakat dalam upa pemecahan masalah yang ada di atas, perwakilan dari Divisi Teknologi Tepat Guna dan Divisi lain dari Kelompok 9 berkoordinasi dengan perangkat masyarakat setempat. Setelah melakukan riset dan penelitian yang cukup singkat, maka Divisi Teknologi Tepat Guna memberikan sebuah solusi untuk membuat alat berupa "Hand Sanitizer Injak (Touchless Hand Sanitizer).

Menurut perwakilan pegawai kelurahan kapasan dengan adanya alat hand sanitizier injak sebagai alat penunjang kegiatan, aktivitas di kantor menjadi lebih nyaman dan selain sebagai penunjang aktivitas dikantor kebiasaan-kebiasaan baik mulai tercipta dan berdampak positif bagi orang lain dengan dikemukakan pernyataan dari Ibu-ibu PKK setempat dan beberapa tamu kelurahan setelah melakukan survey lanjutan dan sangat mengapresiasi adanya alat hand sanitizier injak ini.

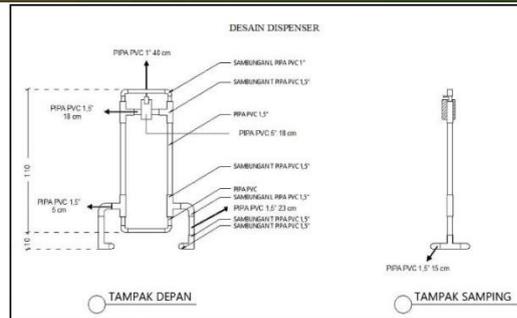
Hand sanitizer merupakan salah satu bahan antiseptik berupa gel yang sering digunakan masyarakat sebagai media pencuci tangan yang praktis. Penggunaan hand sanitizer lebih efektif dan efisien bila dibanding dengan menggunakan sabun dan air sehingga masyarakat banyak yang tertarik menggunakannya (Priosoeryanto et al, 2006).

Pelepah pisang kepok mempunyai efek sebagai antibakteri karena mempunyai senyawa saponin, tanin, dan flavonoid, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antiseptik gel hand sanitizer ekstrak etanol pelepah pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Ekstrak yang digunakan yaitu dengan konsentrasi 35%, 40%, dan 45%. Pelepah pisang kepok memiliki kandungan senyawa saponin, tannin, terpenoid, flavonoid, dan alkaloid sehingga dapat digunakan sebagai antibakteri setelah diformulasikan menjadi gel hand sanitizer kemudian diuji efektifitas pada bakteri *Staphylococcus aureus* dan didapatkan hasil zona hambat pada formulasi 1 (35%) yaitu 0,6453 mm, pada formulasi 2 (40%) yaitu 1,979 mm, dan pada formulasi 3 (45%) yaitu 2,583 mm. Hasil zona hambat bakteri *Escherichia coli* pada formulasi 1 (35%) yaitu 0 mm, pada formulasi 2 (40%) yaitu 0 mm, dan pada formulasi 3 (45%) didapatkan hasil yaitu 1,875 mm. Berdasarkan zona hambat yang dihasilkan maka gel hand sanitizer ekstrak etanol pelepah pisang kepok (*Musa paradisiaca* L.) pada konsentrasi 35%, 40%, dan 45% tidak efektif sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* karena zona hambat yang dihasilkan sangat lemah (kurang dari 5 mm).

Alasan dari Divisi Teknologi Tepat Guna untuk membuat alat “Hand Sanitizer Injak (Touchless Hand Sanitizer)” adalah karena pemakaian alat yang mudah dan juga bisa meminimalisir dari kontak fisik. Cara kerja alat ini adalah dengan cara menginjak bagian yang sudah ditentukan untuk mengeluarkan cairan hand sanitizer, yang artinya masyarakat jika ingin menggunakan alat ini tidak perlu menekan bagian ujung botol hand sanitizer untuk meminimalisir kontak fisik dari orang lain yang sebelumnya menggunakan hand sanitizer. Selain itu cara pembuatan alat “Hand Sanitizer Injak (Touchless Hand Sanitizer) ini tidak terlalu susah, dan juga bahan-bahan yang digunakan mudah ditemui.

Pada Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit AS (CDC), salah satu cara mencegah persebaran virus corona adalah dengan membersihkan permukaan benda yang sering disentuh meliputi: meja, gagang pintu, saklar lampu, alat dapur, toilet, kran air, wastafel dan lain sebagainya. Botol hand sanitizer memiliki potensi tinggi sebagai media perpindahan, sehingga pembuatan dispenser model injak merupakan pilihan aplikasi teknologi tepat guna yang sesuai dalam mengurangi potensi perpindahan virus dari tangan ke tangan.

Dengan pertimbangan masih rendahnya kepedulian masyarakat dalam melaksanakan protokol kesehatan untuk pencegahan COVID-19, utamanya dalam menjaga kebersihan tangan, Digunakan Implementasi teknologi tepat guna model hand sanitizer model injak.



Gambar 3. Contoh Hand Sanitizer Injak

Penggunaan PVC dipilih sebagai bahan utama pembuatan dispenser model injak karena relatif murah, ringan dan sangat mudah dalam pembuatan jika dibandingkan dengan bahan baku dari logam/besi. Proses pembatan dapat menggunakan alat sederhana yang murah dan mudah di dapat di pasaran. Bentuk dan ukuran dispenser mudah disesuaikan dengan kebutuhan. Sambungan dapat dibuat secara permanen maupun dengan cara bongkar pasang tanpa pengeleman jika diperlukan. Kerja mekanik dari dispenser ini adalah berfungsinya pedal injak sebagai pengganti tangan untuk memencet kran botol hand sanitizer. Langkah ini diharapkan dapat mengurangi potensi berpindahnya virus dari tangan ke tangan. Mengingat bahan utama yang ringan, stabilitas rangkaian PVC saat diinjak merupakan pertimbangan utama. Melebarkan kaki dispenser merupakan cara yang dipilih agar tidak mudah rubuh saat diinjak/digunakan (Legowo, 2020).

Pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata yang dilakukan oleh Kelompok 9 disambut baik dengan perangkat masyarakat, serta masyarakat setempat. Hasil dari program kerja Divisi Teknologi Tepat Guna yang berupa pembuatan alat “Hand Sanitizer Injak (Touchless Hand Sanitizer) sejumlah 3 unit diserahkan pada kantor Kelurahan Kapasan. Alat yang telah diserahkan akan diletakkan pada beberapa titik di sekitar kantor Kelurahan, karena kantor Kelurahan Kapasan merupakan tempat yang digunakan untuk melayani banyak masyarakat.

Kondisi Indonesia saat ini yang masih terjadinya pandemi COVID-19 dan tidak adanya kepastian kapan akan berakhir, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur. Tetap melaksanakan KKN Tematik Bela Negara secara Daring dengan tema “Pengembangan Potensi Pariwisata Lokal dan Penguatan Ekonomi Kreatif di Masa Pandemi COVID-19”.

KKN Tematik Bela Negara dilakukan selama 39 Hari dengan dimulai tanggal 28 Juni – 5 Agustus 2021. Sebanyak 35 mahasiswa masuk dalam kelompok 9 KKN Tematik UPN “Veteran” Jawa Timur yang mengabdikan di kelurahan Simokerto, kecamatan Kapasan. Badan Kesehatan Dunia (WHO), menganjurkan 12 cara yang dapat dilakukan sebagai upaya pencegahan persebaran COVID-19 yang sangat mudah dilakukan secara individu. Salah satu upaya yang sangat dianjurkan untuk mencegah persebaran virus adalah melakukan tindakan sanitasi dengan membersihkan jari jemari menggunakan sabun dan cairan hand sanitizer antiseptik (Liu et al, 2010).



Gambar 4. Serah Terima Alat Kepada Perwakilan Kantor Kelurahan Kapasan

KESIMPULAN

Proses kegiatan Kuliah Kerja Nyata yang dilakukan oleh Divisi Teknologi Tepat Guna dari Kelompok 9 diterima dengan baik oleh perangkat masyarakat, dan masyarakat setempat. Pembuatan alat “Hand Sanitizer Injak (Touchless Hand Sanitizer)” diharapkan bisa bermanfaat dan juga menginspirasi banyak masyarakat untuk bisa membuat secara mandiri, karena alat, bahan, serta proses pembuatan yang mudah dan cukup terjangkau.

Guna membantu untuk memutus penyebaran rantai virus COVID-19, selain adanya alat “Hand Sanitizer Injak (Touchless Hand Sanitizer)” maka perlu pula didukung oleh seluruh komponen masyarakat untuk tetap mematuhi dan menjalankan protokol kesehatan yang telah ditetapkan, sehingga usaha untuk memutus rantai penyebaran virus COVID-19 bisa dilaksanakan dengan maksimal, dengan adanya hand sanitizier injak ini menurut perwakilan pegawai kelurahan kapasan memberikan dampak yang sangat positif bagi lingkup kelurahan kapasan seperti terciptanya kebiasaan menggunakan hand sanitizier sebelum masuk ke dalam kantor dan juga sangat bermanfaat bagi tamu atau warga yang berkunjung ke lingkup kelurahan kapasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada kelurahan Kapasan, kota Surabaya dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

BIODATA

Heidy Arviani, MA adalah dosen di Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia. Sebagai peneliti Heidy Arviani tertarik pada pemasaran mikro, digital branding, periklanan, komunikasi kesehatan, dan komunikasi digital. Email heidy_arviani.ilkom@upnjatim.ac.id
Zainal Abidin Achmad, S.Sos. M.Si., M.Ed. adalah asisten profesor Departemen Ilmu Komunikasi di Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Jawa Timur,

Indonesia. Memiliki kompetensi dalam komunikasi pemasaran dan memiliki minat dalam branding dan pemasaran digital. Email: z.abidinachmad@upnjatim.ac.id

Tasya Ardhan Nisaa' adalah mahasiswa Jurusan Informatika di UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia. Ia memiliki minat penelitian dalam bidang teknologi dan sistem informasi . Email 18081010049@student.upnjatim.ac.id

Yohanes Ferry Fernanda adalah mahasiswa jurusan Agroteknologi di UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia. Email 18025010121@student.upnjatim.ac.id

Dandi Rahmansyah Putra adalah mahasiswa jurusan Agroteknologi di UPN "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia. Email 18025010091@student.upnjatim.ac.id

REFERENSI

Arviani, Heidy; Laili, Rohmatul Afrida Nor; Mahiro, Septiana Dina. Sosialisasi Pembuatan Wedang Pokak Untuk Meningkatkan Imunitas di Tengah Pandemi COVID-19 di Kelurahan Peneleh Kota Surabaya. *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 47-54, July 2021. ISSN 2550-0821.

Dandy, B. B, 2020., *Nees Kompas*.

Deviona, E., Kanafi, F., & Kusuma, A. (2021). Pembuatan Infografis Sebagai Bentuk Sosialisasi Vaksinasi Covid-19. *JABN*, 2(1), 80-89. <https://doi.org/10.33005/jabn.v2i1.42>

Sumber kompas.com: <https://www.kompas.com/tren/read/2020/03/19/055000365/cegah-penyebaranvirus-corona-berikut-cara-mudah-bersihkan-dan-disinfektan?page=all>.

Desiyanto, F. A. and Djannah, S. N, 2013., 'Efektivitas mencuci tangan menggunakan cairan pembersih tangan antiseptik (hand sanitizer) terhadap jumlah angka kuman', *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Daulan*, 7(2), p. 24934.

Legowo, B, 2020., '*The Natural Hand Sanitizer Stamping Dispenser KKN Covid 19 UNS Bumirejo Village, Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen*', in *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*.

Mery, 2021., "*Covid-19*" (*COVID-19* -Gejala, penyebab dan mengobati - Alodokter) .

Liu, P. *et al*, 2010., '*Effectiveness Of Liquid Soap And Hand Sanitizer Against Norwalk Virus On Contaminated Hands*', *Applied And Environmental Microbiology*, 76(2), pp. 394–399. Priosoeryanto, B. P. *et al*,

Priosoeryanto, B. P., H. Huminto., I. Wientarsih dan S. Estuningsih. 2006. Aktifitas Getah Batang Pohon Pisang Dalam Proses Persembuhan Luka Dan Efek Kosmetikny PadaHewan. <http://repository.ipb.ac.id>. 25 Agustus 2011.