

Teknologi Tepat Guna *Hand Sanitary* Sistem Injak

Akhmad Andi Saputra*¹, Dandy Nugroho², Muhammad Nadhil Aslach³

^{1,2,3}Program Studi Teknik sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gresik

*e-mail: patih.aas.25@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yang bersifat lintas disiplin (interdisipliner) dan merupakan komponen keilmuan, teknologi dan seni secara aplikatif guna membantu kehidupan masyarakat, utamanya di pedesaan. Dengan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam menghadapi kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama masa pandemic Covid-19. Melalui pengabdian masyarakat ini dapat juga membantu merealisasikan program-program pemerintah dalam rangka melaksanakan pemerataan pembangunan di pedesaan dan melakukan pencegahan terhadap penularan Covid-19. Adapun rumusan masalah dalam pengabdian kepada masyarakat adalah pemanfaatan limbah pipa PVC sebagai alat untuk Hand Sanitary dengan sistem injak guna menanggulangi penularan Covid-19. Tujuan dari pemanfaatan limbah PVC tersebut adalah untuk meningkatkan pengetahuan warga desa mengenai pentingnya pemanfaatan sampah dengan melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik dalam menghadapi krisis ekonomi pada masa pandemi. Manfaat yang akan diperoleh oleh masyarakat dari pengabdian masyarakat ini meliputi : a) Memperoleh bantuan pikiran (ide-ide) dan tenaga segar dari mahasiswa dalam memecahkan masalah pembangunan, b) Menjadi penghubungantara masyarakat dengan institusi-institusi di luar masyarakat; c) Merasakan manfaat secara langsung hasil-hasil produk kegiatan. Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu dengan melakukan penyuluhan atau sosialisasi kepada warga desa mengenai program yang akan dilaksanakan yaitu proses pembuatan Handsanitary system injak melalui video dan diunggah di media social. Teknologi Tepat Guna Handsanitary Sistem Injak dibuat dari sampah pipa PVC. Pipa PVC dipilih sebagai bahan utama pembuatan Handsanitary Sistem Injak karena relatif mudah didapatkan di sekitar rumah seperti pipa bekas jaringan air bersih, ringan dan sangat mudah di olah dalam pembuatan jika dibandingkan dengan bahan baku dari logam/besi. Kerja mekanik dari Handsanitary Sistem Injak ini adalah berfungsinya pedal ijak sebagai pengganti tangan untuk memencet kran botol hand sanitizer. Langkah ini diharapkan dapat mengurangi potensi berpindahnya virus dari tangan ke tangan. Program Pengabdian Masyarakat ini berjalan dengan lancar, dalam program ini masyarakat sangat antusias dan mau menggunakan Hand Sanitizer saat melakukan kegiatan di luar rumah. Kegiatan ini sangat di dukung dan di bantu oleh Bapak Kepala Desa (Ngadimin) dan masyarakat desa setempat. Program kerja ini dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat khususnya warga Desa Kembangan terhadap pentingnya menaati protokol kesehatan dengan menggunakan Hand Sanitizer. Dikarenakan adanya keterbatasan secara internal maupun eksternal yang belum dapat kita atasi. Meskipun demikian bukan berarti bahwa kegiatan Pengabdian Masyarakat oleh Mahasiswa di Desa Kembangan telah gagal melaksanakan pengabdianannya. Adapun Hambatan pada kegiatan ini dilaksanakan pada saat masa pandemic, sehingga kurang maksimalnya proses sosialisasi terkait cara penggunaan hand sanitizer bagi masyarakat

Kata kunci: *Teknologi Tepat Guna, Handsanitizer, Sistem Injak, Covid 19, PHBS.*

1. PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yang bersifat lintas disiplin (*interdisipliner*) dan merupakan komponen keilmuan, teknologi dan seni secara aplikatif guna membantu kehidupan masyarakat, utamanya di pedesaan. Dengan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat membantu masyarakat dalam menghadapi kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama masa pandemic Covid-19. Melalui pengabdian masyarakat ini dapat juga membantu merealisasikan program-program pemerintah dalam rangka melaksanakan pemerataan pembangunan di pedesaan dan melakukan pencegahan terhadap penularan Covid-19.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini melibatkan mahasiswa yang memiliki fungsi sebagai duta pembaharuan masyarakat atau "*agent of social change*". mahasiswa adalah generasi muda yang harus mempersiapkan diri untuk menerima estafet pimpinan bangsa dari generasi sebelumnya pada saat yang akan datang. Mereka bukan tradisional akan tetapi sebagai "duta-duta pembaharuan sosial" dalam pengertian harus menghendaki perubahan yang terus menerus kearah kemajuan yang dilandasi oleh nilai- nilai kebenaran.

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan oleh mahasiswa permasalahan yang terdapat di Desa Kembangan khususnya di bidang perekonomian yaitu mayoritas warga Desa Kembangan mengalami krisis ekonomi dan di masa pandemi seperti ini banyak warga yang mengeluh susah mencari nafkah sedangkan kebutuhan semakin meningkat. Dari hasil survey serta koordinasi dengan perangkat desa, maka ada beberapa program/kegiatan yang perlu dilakukan dirasa rasional untuk kami jalankan sesuai dengan kemampuan yang tersusun dalam beberapa item program kerja. Maka dari itu, perlu partisipasi dari semua pihak pemerintah maupun masyarakat dalam rangka mendukung kegiatan ini dan demi terlaksananya pembangunan di perkampungan.

Adapun rumusan masalah dalam pengabdian kepada masyarakat adalah pemanfaatan limbah pipa PVC sebagai alat untuk *Hand Sanitary* dengan sistem injak guna menanggulangi penularan Covid-19. Tujuan dari pemanfaatan limbah PVC tersebut adalah untuk meningkatkan pengetahuan warga desa mengenai pentingnya pemanfaatan sampah dengan melakukan pemilahan sampah organik dan anorganik dalam menghadapi krisis ekonomi pada masa pandemi. Manfaat yang akan diperoleh oleh masyarakat dari pengabdian masyarakat ini meliputi : a) Memperoleh bantuan pikiran (*ide-ide*) dan tenaga segar dari mahasiswa dalam memecahkan masalah pembangunan,

- b) Menjadi penghubung antara masyarakat dengan institusi-institusi di luar masyarakat;
- c) Merasakan manfaat secara langsung hasil-hasil produk kegiatan.

Pada kegiatan pengabdian masyarakat terdapat material atau bahan – bahan yang digunakan untuk membuat Handsanitizer Sistem injak. Material (dalam Tripariyanto, 2021) adalah bahan baku yang diolah perusahaan industri dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau pengolahan yang dilakukan sendiri. Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa material adalah sebagai beberapa bahan yang dijadikan untuk membuat suatu produk atau lebih. Antiseptik tangan atau lebih dikenal dengan *hand sanitizer* merupakan produk kesehatan yang secara instan dapat mematikan kuman tanpa perlu dibilas menggunakan air, dapat digunakan setelah melakukan aktivitas keluar dari rumah, setelah memegang atau menghitung uang, dan setelah membuang sampah (Lestari & Pahriyani, 2018; Nakoe et al., 2020). *Hand sanitizer* merupakan pembersih tangan dengan kandungan senyawa antibakteri yang menghambat hingga membunuh bakteri dalam waktu singkat (Sari & Isadiartuti, 2006).

Upaya pencegahan atau penularan Covid-19 yaitu dengan menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Salah satu tahapan dalam PHBS yaitu cuci tangan. Tangan adalah bagian tubuh kita yang paling banyak tercemar kotoran dan bibit penyakit. Ketika memegang sesuatu, dan berjabat tangan, tentu ada bibit penyakit yang melekat pada kulit tangan kita. Kita ajak berjabat tangan atau bahkan saat kita makan dengan tangan yang tidak bersih, kotoran tertelan dan sudah barang tentu akan mengganggu pencernaan (Ambarwati, E. R., & Prihastuti, 2019).

Selain bertransmisi melalui tangan, kotoran, penyakit serta virus pada umumnya juga dapat melekat pada barang-barang lain seperti gagang pintu, uang, alat makan, juga permainan. Ketika alat-alat tadi dipegang dan kemudian tangan tidak dibersihkan maka akan sangat mungkin kita dapat tertular penyakit termasuk virus. (Kushartanti, 2012) menyatakan bahwa mencuci tangan dengan benar dan sesuai kesehatan amatlah penting agar jenis virus dan penyakit tidak masuk ke dalam tubuh manusia.

Terdapat berbagai penelitian (Budiana, 2020) yang menunjukkan bahwa membersihkan tangan dengan menggunakan hand sanitizer dapat membunuh kuman dan bakteri. Namun, penggunaan bersama *hand sanitizer* ditempat umum dapat berpotensi dalam menularkan COVID-19. Potensi ini terjadi ketika pengeluran cairan hand sanitizer dari kemasan dengan menekan botol hand sanitizer. Berdasarkan hal

tersebut, tim peneliti akan membuat suatu alat pengeluaran hand sanitizer dari kemasan dengan otomatis. Tujuan dari pembuatan alat tersebut adalah untuk mengurangi kontak yang dilakukan oleh pengguna pada botol *hand sanitizer*.

Seiring dengan dicetuskannya masa adaptasi baru, cuci tangan menjadi sebuah kebiasaan yang mandatori. Tentunya hal ini hanya bisa terwujud apabila didukung oleh sarana yang memadai yakni bak cuci tangan yang mudah untuk diisi ulang, mudah digunakan, meminimalisir kontak, dan dapat dipindah-pindah. Bak cuci tangan juga efektif untuk mencuci muka, karena selain dengan mencuci tangan juga harus rutin mencuci muka untuk membersihkan area wajah dapat mencegah infeksi virus (Przekwas & Chen, 2020).

Kondisi di lapangan seringkali membuat beberapa orang kesulitan untuk mencuci tangannya. Pemerintah Kabupaten Gresik dalam hal ini pihak Pemerintahan Kecamatan Kebomas dan Pihak Pemerintahan Desa Kembangan telah menyediakan beberapa bak cuci tangan *portable* namun mengingat luasnya Desa, upaya ini dirasa masih belum optimal.

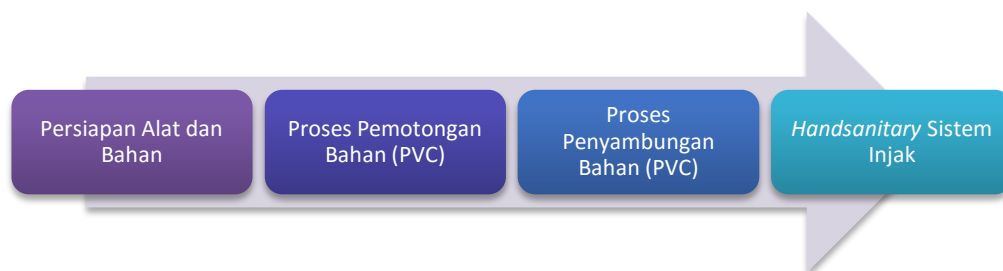
2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu dengan melakukan penyuluhan atau sosialisasi kepada warga desa mengenai program yang akan dilaksanakan yaitu proses pembuatan *Handsanitary system* injak melalui video dan diunggah di media social. Metode pelaksanaan Pengabdian Masyarakat teknologi tepat guna Handsanitary Sistem Injak injak dilakukan dalam rangka KKN daring Covid-19, Universitas Gresik di Desa Kembangan Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik. Metode pelaksanaan teknologi tepat guna meliputi:



Grafik 1. Metode Pelaksanaan PkM TTG Handsanitary Sistem Injak

Bahan utama pembuatan dispenser model injak adalah pipa PVC. Untuk satu set dispenser model injak dibutuhkan pipa PVC ukuran $\frac{3}{4}$ inch penyangga bawah, pipa PVC ukuran $1\frac{1}{4}$ inch kolong penyangga utama, pipa PVC ukuran 4 inch untuk tempat botol, serta beberapa sambungan pipa (keni dan tee), tutup pipa (dop) dan lem PVC. Selain bahan utama tersebut, terdapat beberapa alat yang digunakan untuk membuat Handsanitary tersebut yaitu gergaji pipa, lem pipa, dan cat pewarna. Berikut tahapan pembuatan Handsanitary Sistem Injak.



Grafik 2. Tahapan Pembuatan Alat

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi Tepat Guna *Handsanitary* Sistem Injak dibuat dari sampah pipa PVC. Pipa PVC dipilih sebagai bahan utama pembuatan *Handsanitary* Sistem Injak karena relatif mudah didapatkan di sekitar rumah seperti pipa bekas jaringan air bersih, ringan dan sangat mudah di olah dalam pembuatan jika dibandingkan dengan bahan baku dari logam/besi. Proses pembuatan dapat menggunakan alat sederhana yang murah dan mudah di dapat di pasaran. Bentuk dan ukuran sederhana serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Sambungan dapat dibuat secara permanen maupun dengan cara bongkar pasang tanpa pengeleman jika diperlukan.

Kerja mekanik dari *Handsanitary* Sistem Injak 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 *Handsanitary* merupakan cara yang dipilih agar tidak mudah rubuh saat diinjak/digunakan. Rangkaian PVC sebagai bahan utama pembuatan *Handsanitary*.



Gambar 1 Proses Pembuatan dan Hasil Akhir



Gambar 2 Penyerahan Produk

Program Pengabdian Masyarakat ini berjalan dengan lancar, dalam program ini masyarakat sangat antusias dan mau menggunakan Hand Sanitizer saat melakukan kegiatan di luar rumah. Kegiatan ini sangat di dukung dan di bantu oleh Bapak Kepala Desa (Ngadimin) dan masyarakat desa setempat. Program kerja ini dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat khususnya warga Desa Kembangan terhadap pentingnya menaati protokol kesehatan dengan menggunakan Hand Sanitizer.

4. KESIMPULAN

Tentunya kami menyadari bahwa kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus sampai 25 Agustus 2021 yang bertempat di Desa Kembangan Kecamatan Kebomas, Kabupaten Gresik belum dapat memberikan kontribusi secara optimal kepada masyarakat. Dikarenakan adanya keterbatasan secara internal maupun eksternal yang belum dapat kita atasi. Meskipun demikian bukan berarti bahwa kegiatan Pengabdian Masyarakat oleh Mahasiswa di Desa Kembangan telah gagal melaksanakan pengabdiannya. Adapun Hambatan pada kegiatan ini dilaksanakan pada saat masa pandemic, sehingga kurang maksimalnya proses sosialisasi terkait cara penggunaan hand sanitizer bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiff Yudha Tripariyanto, dkk. (2021). Rancang Bangun Tempat Cuci Tangan Portable (Sistem Injak Kaki). Seminar Nasional. Universitas Kediri. e-ISSN: 2549-7952.
- Heny Kusumayanti, dkk.(2021).Pelatihan pembuatan hand sanitizer dan aplikasi Alat injak hand sanitizer di desa bulusan, Semarang. Jurnal Abdikaryasakti. Vol. 1 No. 2 Oktober 2021: Hal : 107-116. ISSN : 2776-270X.
- Wahyu Dwi Mulyono, dkk.(2021). Wastafel Portabel Sistem Injak Sebagai Piranti Pendukung Protokol Kesehatan Di Masa Adaptasi Baru. Volume 5 No. 01. Jurnal Abadimas Adi Buana.
- Budiana, dkk. (2020).Pembuatan Alat Otomatis Hand Sanitizer sebagai Salah Satu Antisipasi Penyebaran COVID-19 di Politeknik Negeri Batam. Journal Of Applied Electrical Engineering. VOL. 4, NO. 2.
- Legowo, Budi. (2020). The Natural Hand Sanitizer Stamping Dispenser KKN Covid 19 UNS Bumirejo Village, Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen. Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series. 186 – 192
- Nakoe, R., S Lalu, N. A., & Mohamad, Y. A. (2020). Perbedaan Efektivitas Hand-Sanitizer dengan Cuci Tangan Menggunakan Sabun Sebagai Bentuk Pencegahan Covid-19. Jambura Journal of Health Sciences and Research, 2(2), 65–70. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v2i2.656>
- Przekwas, A., & Chen, Z. (2020). Washing Hands and The Face may Reduce COVID-19 Infection. Medical Hypotheses, 144(August), 110261.
- Ambarwati, E. R., & Prihastuti, P. (2019). Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) Mencuci Tangan Menggunakan Sabun dan Air Mengalir Sebagai Upaya Untuk Menerapkan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Sejak Dini. Celebes Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 45–52.
- Kushartanti, R. (2012). Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)(Studi di Sekolah Dasar Negeri Brebes 3). Universitas Diponegoro.
- Sari, R., & Isadiartuti, D. (2006). Studi efektivitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih (Piper betle Linn.). Majalah Farmasi Indonesia, 17(4), 163–169.