

PKM Penyerahan Wastafel Portabel Pedal Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19 di Kelurahan Bantuas Kecamatan Palaran Samarinda

Muhammad Khairul^{1*}, Nuruddin Wahyu Eko Saputro¹, Anis Siti Nurrohkayati¹

¹Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

*Corresponding author : muhammadkhairul.1004@gmail.com

Abstrak

Penyebaran virus covid-19 meningkat semakin cepat melalui tangan atau bersentuhan langsung, ketika orang yang terinfeksi batuk atau bersin menempel di benda-benda yang ada disekitar kita yang tercemar virus covid-19 yang kita sentuh kemudian tangan menyentuh mulut, hidung dan mata maka penyebaran virus sangat cepat. Tangan adalah sumber kuman dan bakteri yang dapat menyebabkan beragam penyakit. Penting dalam upaya pencegahan penularan covid-19 adalah rajin mencuci tangan dengan sabun. Cuci tangan merupakan satu hal yang penting dilakukan dalam kehidupan sehari-hari untuk tetap menjaga kebersihan dan kesehatan. Jumlah positif corona setiap hari meningkat, sementara berbagai kegiatan harus tetap berjalan agar masyarakat tetap bisa produktif dan merasa aman. Maka dari itu tujuan dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah untuk membuat alat cuci tangan/wastafel portabel yang fleksibel dan mudah dipindahkan sesuai dengan kebutuhan. Pengabdian ini menyerahkan wastafel portabel pedal di masjid Jami Ath-Thayyibah Kelurahan Bantuas Kecamatan Palaran untuk memutus mata rantai penyebaran covid-19. Sebagian besar perangkat cuci tangan yang ada masih menggunakan tangan dalam proses penggunaannya, baik pengambilan sabun dan pemakaian air, sentuhan tangan masih terjadi saat menutup keran air, sehingga masih ada potensi resiko terpapar virus corona yang masih melekat di kran air mengingat penggunaannya untuk banyak orang. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu melakukan survai lokasi pengabdian, pembuatan desain alat, konsultasi desain alat, pembuatan alat, penyerahan alat, dan pelatihan penggunaan alat. Dengan adanya wastafel portable pedal yang dibuat oleh Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur tanpa sentuhan tangan dalam penggunaannya dapat di manfaatkan dengan baik dan bermanfaat bagi masyarakat di lingkungan masjid Kelurahan Bantuas Kecamatan Palaran.

Kata Kunci : covid-19, cuci tangan, wastafel portabel

Abstract

The spread of the covid-19 virus is increasing faster through hands or direct contact, when an infected person coughs or sneezes on objects around us that are contaminated with the Covid-19 virus that we touch then hands touch the mouth, nose and eyes, the virus spreads very fast. Hands are a source of germs and bacteria that can cause various diseases. Important in efforts to prevent the transmission of covid-19 is to be diligent in washing hands with soap. Washing hands is an important thing to do in everyday life to maintain cleanliness and health. The number of corona positives increases every day, while various activities must continue so that people can remain productive and feel safe. Therefore, the aim of this community service implementation is to make a portable hand wash / sink that is flexible and easy to move as needed. This service handed over a portable pedal sink at the Jami Ath-Thayyibah mosque, Bantuas Village, Palaran District to break the chain of spreading covid-19. Most of the existing hand washing devices still use hands in the process of using them, both taking soap and using water, hand touches still occur when closing the water tap, so there is still a potential risk of being exposed to the corona virus which is still attached to the water tap considering its use for many people. The method used in this service is conducting a service location survey, making tool designs, consulting tool design, making tools, handing over tools, and training in using tools. With the portable pedal sink made by Mechanical Engineering Students of Muhammadiyah University of East Kalimantan without the touch of a hand in its use, it can be utilized properly and is beneficial for the community in the mosque area of Bantuas Village, Palaran District.

Keywords : covid-19, hand wash, portable sink

PENDAHULUAN

Pada awal tahun 2020, COVID-19 menjadi masalah kesehatan dunia. Covid-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh sindrom pernapasan akut coronavirus2 atau SARS-CoV-2. Penyakit ini pertama kali diidentifikasi pada tahun 2019 di kota wuhan, Cina. Covid-19 dapat dicurigai pada gejala yang ditimbulkan virus ini seperti menyebabkan demam tinggi, batuk, flu, sesak nafas, diare, serta nyeri tenggorokan (Bekti et al. 2020). Kasus positif covid-19 di Kalimantan Timur secara kumulatif sebanyak 20.364 kasus, 2.427 kasus masih menjalani perawatan di rumah sakit dan karantina sebanyak 597 kasus pasien meninggal.

Gambar 7:
Kasus positif covid-19 di Kaltim, Kamis 03 Desember 2020



Sumber: klikssamarinda.com

Penyebaran Covid-19 dapat dicegah dengan berbagai upaya. Kesadaran masyarakat untuk menjaga kebersihan dan kesehatan sangat perlu, beberapa upaya yang dapat dilakukan mencegah penularan Covid-19, yaitu mencuci tangan dengan menggunakan sabun, menggunakan masker saat berada di luar ruangan, menjaga daya tahan tubuh dengan mengonsumsi makanan sehat, menerapkan *physical distancing* dan isolasi mandiri serta membersihkan rumah dan melakukan disinfeksi secara rutin. Salah satu upaya yang diterapkan kepada masyarakat yaitu meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjadikan mencuci tangan dengan sabun menjadi sebuah budaya baru dalam menghadapi Covid-19 (Sari 2020). Mencuci tangan adalah pangkal kebersihan dan kesehatan. Tangan adalah sumber kuman dan bakteri yang dapat menyebabkan beragam penyakit. Cuci tangan minimal 20 detik dengan menggunakan sabun, dan air mengalir, Langkah ini efektif membunuh kuman dan bakteri termasuk virus corona (Triguno et al. 2020).

Badan kesehatan dunia, *World Health Organization* (WHO) telah menyatakan pentingnya peranan mencuci tangan dalam menekan penyebaran virus corona dan penyakit menular lainnya. Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan juga telah berkomitmen untuk melaksanakan Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), dimana salah satu bentuk komitmen itu adalah

menyelenggarakan kegiatan sosialisasi implementasi cuci tangan pakai sabun dalam keseharian (Rizki and - 2015). Mendukung pencegahan penyebaran Covid-19 di beberapa tempat umum perlu dilakukan terobosan baru, salah satunya dengan pengadaan tempat cuci tangan yaitu pembuatan wastafel. Wastafel dirancang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, oleh karena itu, tempat cuci tangan harus bisa dipindahkan dari satu tempat ke tempat lain menyesuaikan dengan kebutuhan.

Sistem wastafel terdiri dari sebuah kran air, sabun dan pengering tangan. Wastafel mulai banyak digunakan disekolah, kampus, kantor, industri, dan tempat-tempat lainnya. Kran yang banyak digunakan pada sistem wastafel adalah kran manual. Untuk membuka atau menutup aliran air dengan kran, pengguna harus bersentuhan langsung dengan kran. Hal ini kurang efektif karena tangan yang hendak dicuci dalam keadaan kotor dapat membahayakan kesehatan akan menepel pada kran ketika pengguna menyentuhnya. Wastafel portabel yang dibuat menggunakan pedal yang ditekan dengan kaki untuk mengambil air dan sabun, sehingga penggunaan tangan dapat diminimalisir penyebaran virus covid-19. Alat ini dibuat 100% tanpa menggunakan tangan dalam proses penggunaannya sehingga aman bagi masyarakat yang menggunakan alat tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu membuat alat wastafel portabel pedal yang aman dimana tanpa harus menyentuh dengan tangan tetapi dengan menggunakan pedal atau sistem injak hasil dari pengabdian ini akan diberikan untuk dimanfaatkan oleh masyarakat di kelurahan Bantuas Palaran dalam upaya pencegahan penyebaran Covid-19.

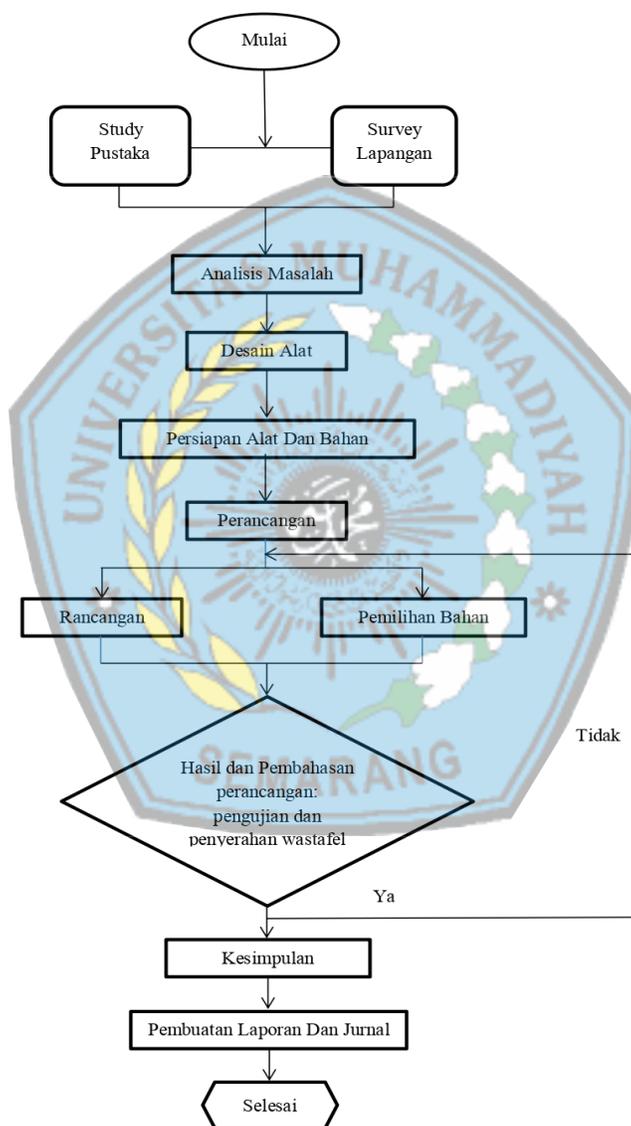
METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian ini melalui beberapa tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi kegiatan. Langkah-langkahnya dimulai sebagai berikut Tahap perencanaan ini dimulai dari melakukan observasi dan melihat masalah di lapangan terkait covid-19 pada pandemik ini di kelurahan bantuas palaran sebagai langkah awal untuk mengetahui permasalahan yang terjadi. Kemudian melakukan perencanaan terhadap pembuatan desain alat untuk menerapkan konsep yang telah dibuat agar dapat di aplikasikan pada bentuk visual dan bentuk nyata. Selanjutnya konsultasi desain alat merupakan kegiatan diskusi tim dengan dosen mengenai perancangan alat yang sudah dibuat dari pengabdian ini serta persiapan alat dan bahan pembuatan wastafel untuk kegiatan cuci tangan bagi masyarakat di kelurahan bantuas kecamatan palaran. Sasaran yang diberikan pengabdian masyarakat ini adalah wastafel portabel pedal di masjid Jami Ath-Thayyibah. Kegiatan ini dilaksanakan pada Bulan september-oktober 2020. Penyerahan alat dilakukan setelah alat selesai dibuat dan telah di uji coba penggunaannya. Informasi yang diberikan mulai dari Pelatihan penggunaan alat wastafel portabel pedal dan teknik cuci tangan yang benar. Kemudian memberikan informasi tentang bagaimana cara cuci tangan pakai sabun dan air mengalir menggunakan enam langkah sesuai edaran

kemenkes dan WHO. Selanjutnya melakukan monitoring dan evaluasi yang dilakukan untuk menilai efektifitas dari pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Sehingga masyarakat diharapkan dapat mencuci tangan secara teratur dan menyeluruh sebelum dan sesudah beraktifitas untuk membunuh virus covid-19 yang mungkin ada di tangan.

Gambar 2:

Diagram Alir Pengabdian Masyarakat



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan desain wastafel portabel pedal ini menggunakan aplikasi autodesk inventor dengan kemampuan permodelan tiga dimensi solid untuk proses pembuatan objek prototipe 3D secara visual. Software ini menyediakan secara lengkap fasilitas yang menunjang dalam pembuatan model 3D perakitan (Assembly), gambar kerja (Drawing), animasi, simulasi dan drafting beserta dokumentasi data-datanya. Dalam Inventor, seorang desainer bisa membuat sketsa 2D produk, memodelkannya menjadi 3D untuk dilanjutkan dengan proses pembuatan prototipe visual atau bahkan yang lebih kompleks lagi, yaitu simulasi.

1. Rancangan Wastafel Portabel

Prinsip kerja dari wastafel portabel ini yaitu dengan menginjak sistem pedal terlebih dahulu, supaya air dan sabun cuci tangannya dapat keluar secara otomatis yang menjadikan proses mencuci tangan semakin higienis tanpa perlu menyentuh kran. Adapun tahapan pembuatan wastafel portabel dilakukan di Laboratorium Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur adalah sebagai berikut :

a. Pembuatan rangka

Dalam perencanaan rangka pada wastafel ini tidak dilakukan perhitungan kekuatan struktur, hanya memilih bahan kerangka yang diperkirakan mampu menahan beban secara keseluruhan yang tidak terlalu berat. Rangka pada wastafel menggunakan baja karbon rendah, dan profil yang digunakan adalah profil besi L. Proses penyambungan besi dengan menggunakan metode las. Setelah rancangan wastafel portabel pedal dibuat, kemudian dilanjutkan dengan proses rangkaian dilakukan di Laboratorium Teknik Mesin. Proses pembuatan wastafel ini relatif cepat karena tidak ada bagian yang sulit dikerjakan dan hal ini menjadi pertimbangan di awal ketika melakukan proses desain dan perancangan.

b. Pembuatan sitem pedal

Pada tahap ini kami mulai merakit pedal, yakni proses penyambungan plat ringan yang telah dipotong dengan menggunakan metode las sebagai penyambung plat dan menggunakan mur dan baut serta poros yang akan di hubungkan ke kran air.

c. Uji coba pedal

Pengujian pedal dilakukan 2 kali yaitu pada pedal kanan dan kiri untuk mengetahui apakah air dan sabun sudah berfungsi dengan maksimal.

d. Pengecatan wastafel

Pada tahap ini dilakukan pengecatan Permukaan yang akan dicat harus bebas dari debu, kotoran, minyak, karat, lembab, dll.

e. Pemasangan bener pada wastafel

Proses Pemasangan Banner pada Wastafel sebanyak 1 Unit.

Gambar 3:

Wastafel Portabel Sistem Pedal yang di buat oleh Mahasiswa Teknik Mesin UMKT



Sumber : Dokumentasi Pribadi

2. Pengujian Wastafel Portabel Pedal

Pengujian wastafel portabel pedal dilakukan untuk mengetahui apakah wastafel hasil rancangan dan rangkaian ini dapat berfungsi sesuai dengan harapan. Kalau masih ada yang tidak sesuai maka dilakukan modifikasi dan perbaikan pada bagian yang dimaksud. Hasil pengujian dilakukan dengan menginjak pedal dengan kaki. Pada pengujian wastafel portabel pedal dilakukan 2 pengujian yaitu:

a. Pengujian sistem pedal

Pengujian pedal dilakukan untuk melihat apakah pedal sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan atau belum. Dalam proses pengujian ini, tahap pertama yang diuji adalah melihat pengaruh sistem pedal terhadap kran air. Berdasarkan pengujian pada sistem pedal dimana pedal yg di injak akan mengerakan per tekan kemudian kran akan otomatis berputar.

b. Pengujian alat secara keseluruhan

Pengujian dilakukan untuk melihat apakah alat secara keseluruhan sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan atau belum. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada setiap pedal yang ada pada sistem wastafel ini, alat sudah mampu bekerja sesuai dengan yang diinginkan. Hal ini terbukti saat pedal kiri dan kanan di injak maka kran air akan terbuka dan mengeluarkan air dan sabun.

Selanjutnya penyerahan alat wastafel portabel pedal di masjid Jami Ath-Thayyibah kelurahan bantus kecamatan palaran sesuai survai lokasi. Serta memberikan pelatihan penggunaan alat kepada masyarakat yang ada di lingkungan masjid.

Gambar 4:

Penyerahan Wastafel Pedal Portabel Di Masjid Jami Ath-Thayyibah



Sumber : Dokumentasi Pribadi

Kegiatan yang telah dilakukan tim telah memberikan banyak manfaat ke masyarakat. Diantaranya perlengkapan untuk pencegahan Covid-19 menjadi lengkap untuk pencegahan penularan Covid-19 di lingkungan masjid Jami Ath-Thayyibah.

KESIMPULAN

Pelaksanaan pembuatan Wastafel Portabel pedal sebagai upaya pencegahan covid-19 ini telah diselesaikan sesuai dengan rencana, penyerahan dilakukan di masjid Jami Ath-Thayyibah kelurahan bantus kecamatan palaran wastafel yang dibuat menggunakan pedal yang ditekan dengan kaki untuk mengambil air dan sabun, sehingga penggunaan tangan dapat diminimalisir



penyebaran virus covid-19. Alat ini dibuat 100% tanpa menggunakan tangan dalam proses penggunaannya sehingga aman bagi masyarakat yang menggunakan alat tersebut. Desain pada wastafel pedal ini minimalis serta mudah untuk dipindah tempat sesuai dengan kondisi lingkungan yang diinginkan. Dengan adanya Wastafel portabel ini bisa dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat di lingkungan masjid.

DAFTAR PUSTAKA

- Bekti, Rokhana Dwi, Kris Suryowati, Hadi Prasetyo Suseno, Jurusan Statistika, Fakultas Sains Terapan, Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Sains Terapan, Kelurahan Giwangan, and Kota Yogyakarta. 2020. "111-327-1-Pb." 3(3):99–105.
- Handayani, Diah. 2020. "Penyakit Virus Corona 2019." *Jurnal Respirologi Indonesia* 40(2):129.
- Parinduri, Luthfi, and Suhardi Napid. 2020. "Evaluasi Pembuatan Wastafel Portable Anticovid-19." 2020:65–68.
- Rizki, Hafizur, and Wildian -. 2015. "Rancang Bangun Sistem Wastafel Otomatis Berbasis Mikrokontroler Atmega8535 Dengan Menggunakan Sensor Fotodiode." *Jurnal Fisika Unand* 4(2):106–12. doi: 10.25077/jfu.4.2.
- Sari, Melani Kartika. 2020. "Sosialisasi Tentang Pencegahan Covid-19 Di Kalangan Siswa Sekolah Dasar Di SD Minggiran 2 Kecamatan Papar Kabupaten Kediri." *Jurnal Karya Abdi* 4(1):80–83.
- Susilo, Adityo, Cleopas Martin Rumende, Ceva Wicaksono Pitoyo, Widayat Djoko Santoso, Mira Yulianti, Herikurniawan Herikurniawan, Robert Sinto, Gurmeet Singh, Leonard Nainggolan, Erni Juwita Nelwan, Lie Khie Chen, Alvina Widhani, Edwin Wijaya, Bramantya Wicaksana, Maradewi Maksum, Firda Annisa, Cynthia Olivia Maurine Jasirwan, and Evy Yuniastuti. 2020. "Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini." *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* 7(1):45. doi: 10.7454/jpdi.v7i1.415
- Triguno, Yopita, Purnami Luh Ayu, Ketut Eka Larasati Wardana, Ni Made Raningsih, and Kadek Dwi Arlinayanti. 2020. "Jurnal Peduli Masyarakat." *Jurnal Peduli Masyarakat* 2(September):59–64.