

## Rancang Bangun Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle Feet* Otomatis Di Puskesmas Fafak Kota Kabupaten Fafak

Rusdin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Perawatan dan Perbaikan Mesin, Politeknik Negeri Fafak Jl. TPA Imam Bonjol Atas, Air Merah, Kab. Fafak, Provinsi Papua Barat 98612  
E-mail: rusdin@polinef.id

### Kilas Artikel

Volume 1 Nomor 2  
Bulan 2021- 08-20  
DOI:xxx/ejpm.v%i%.xxxx

### Article History

Submission: 22-04-2021  
Revised: 15-08-2021  
Accepted: 19-08-2021  
Published: 20-08-2021

### Kata Kunci:

Covid-19, *Hand sanitizer*, *handle Feet* Otomatis dan Kantor Puskesmas

### Keywords:

Covid-19, Hands Wash, *handle Feet* Automatic and The Puskesmas Office

### Korespondensi:

(Rusdin)  
(rusdin@polinef.id)

### Abstrak

Covid-19 kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernapasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (pneumonia). *Hand sanitizer* merupakan pembersih tangan berbentuk gel yang berguna untuk membersihkan atau menghilangkan kuman pada tangan, mengandung bahan aktif alkohol 60%. *Handle feet* otomatis merupakan bagian komponen pada alat yang berfungsi sebagai tuas pembuka kran air dan juga dilengkapi dengan peges sehingga tuas tersebut akan kembali ke posisi semula sedangkan Kantor Puskesmas yaitu instansi pemerintah dibidang kesehatan yang di jadikan sebagai mitra Program Kemitraan Masyarakat (PKM).

### Abstract

Covid-19 is a collection of viruses that can infect the respiratory system. In many cases, this virus only causes mild respiratory infections, such as flu. However, this virus can also cause severe respiratory infections, such as lung infections (pneumonia). *Hand sanitizer* is a hand sanitizer in the form of a gel that is useful for cleaning or removing germs on the hands, containing 60% alcohol as the active ingredient. Automatic *handle feet* are a component part of the tool that functions as a water valve opening lever and is also equipped with a peges so that the lever will return to its original position, while the Puskesmas Office is a government agency in the health sector that is used as a Community Partnership Program (PKM) partner.

## 1. PENDAHULUAN

Rancang bangun alat *hand wash* menggunakan *handle* kaki otomatis merupakan cara praktis dan ekonomis untuk melakukan pencegahan terjangkitnya penularan Covid-19. *Hand sanitizer* ini, juga salah satu bahan antiseptic berupa gel yang sering digunakan masyarakat sebagai media pencuci tangan yang praktis [1] (Aminah Asngd, 2018) Untuk mengantisipasi penularan COVID-19 ini adalah dengan menggunakan beberapa metode diantaranya adalah implementasi alat *hand wash* menggunakan *handle* kaki otomatis, implementasi ini merupakan rangkaian alat pencuci tangan dengan menggunakan keran serta menggunakan sistem *handle*. untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam mencuci tangan.

Covid-19 ini suda terjangkit di beberapa daerah khususnya di daerah Kabupaten Fafak Papua Batat, virus ini tidak memandang jenis umur ras atau golongan, sehingga masyarakat Fafak berinisiatif sendiri membuat alat pencucuci tangan sederhana dengan menggunakan penampungan air dan keran. Alat ini sederhana sangat mudah di dapati masyarakat Fafak.



Masyarakat Fakfak hampir semua menggunakan alat ini, bukan hanya masyarakat di Kabupaten Fakfak akan tetapi juga beberapa perkantoran, pertokan, puskesmas dan rumah sakitpun ikut menggunakan alat seperti contoh pada gambar dibawah ini;



Gambar . Contoh Alat Pencuci Tangan yang Bersentuhan Tangan

Gambar diatas menunjukkan tidak efisien dan ekonomis untuk mencegah Covid-19 dikarenakan masih menggunakan tangan untuk membuka keran begitu juga dengan menggunakan sabun sehingga alat ini dinyatakan kurang efektif, karena penyebaran Covid-19 masih dianggap ada persentuhan tubuh khususnya pada tangan, sehingga untuk mengantisipasi tertularnya virus wabah covid-19 ini masih rentan terhadap penyebaran.

Demikian pula Puskesmas Kota Fakfak masih menggunakan *Hand Wash* yang sedernaha seperti pada gambar 1:1 diatas, maka dianggap perlu untuk menggunakan implementasi alat *hand wash* menggunakan *handle* kaki. Dari penjelasan kondisi aktual di atas, maka dirasa perlu dilakukan penelitian & implementasi alat *hand wash* menggunakan *handle* kaki otomatis di Puskesmas fakfak Kota dalam rangka menanggulangi penyebaran terjangkitnya Covid-19 sehingga masyarakat Kota Fakfak terhindar dari penyebaran virus, klaster baru dan belajar membiasakan diri disiplin dan hidup bersih dengan selalu mencuci tangan sebelum dan sesudah beraktifitas.

## 2. METODE

Dari penjelasan dan permasalahan yang ada di Puskesmas Puncak Kabupaten Fakfak Papua Barat maka metode yang di gunakan diantaranya :

1. Studi literatur adalah ketua panitia PKM mengunjungi lokasi yang akan dipih sebagai tempat utama untuk di lakukan penetapan tempat Pengabdian masyarakat karena sangat mendukung dimana Puskesmas Puncak adalah sebagai salah satu tempat perkerumunan masyarakat
2. Melakukan MoU Terhadap ketua PKM dan kantor Puskesmas Puncak Kabupaten Fakfak Papua Barat
3. Persiapan gambar, persiapan alat dan bahan yang akan di gunkan untuk implementasi alat *hand wash* menggunakan *handle* kaki
4. Proses pemototngan bahan, perakitan dan finishing
5. Uji coba alat ini adalah untuk mengetahui dimana kekurangan dan kesiapan alat yang akan di serahkan ke mitra.

## 3. HASIL & PEMBAHASAN

**3.1** Adapun hasil yang telah diperoleh dalam proses rancang bangun Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle* Kaki otomatis dalam pelaksanaan Program Kemitraan Masysarakat (PKM) adalah:

1. Persiapan gambar dan bahan serta jenis mesin apa yang telah di gunakan untuk pembuatan komponen peralata Implementasi Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle* Kaki z



2. Persiapan proses pemotongan bahan dan pengelasan untuk pembuatan komponen peralata Implementasi Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle Kaki* otomatis
3. Perakitan komponen dudukan penampung air, keran saluran air, perakitan wastafel, perakitan tuas keran air, perakitan tuas keran hand *sanitiser*, serta perakitan *handle* kaki untuk peralata Implementasi Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle Kaki*
4. Persiapan *finishing* diantaranya pengecatan, kalibrasi Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle Kaki*
5. Persiapan uji coba alat diantaranya mengetes kebocoran penampung air, mengetes kran air, mengetes *hand sanitiser*, serta pengetesan pegas apakah berfungsi atau tidak untuk peralatan Implementasi Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle Kaki*

### 3.2 Proses Persiapan

Dibawah ini adalah langkah - langkah untuk persiapan Peralatan, Bahan, Proses pemotongan dan Finishing

Tabel : 5.1 Langkah-langkah proses persiapan sampai dengan finishing

No.	Nama Komponen	Keterangan
<b>I Persiapan Peralatan</b>		
1.		Menyiapkan mesin Las SMAW guna berfungsi untuk penyambungan setiap komponen (rangka)
2.		Mesin gerinda duduk berfungsi sebagai alat memotong rangka pembuatan
3.		Mesin gerinda tangan berfungsi sebagai alat mengikis dan memotong rangka
<b>II. Persiapan Bahan</b>		
1.		Mata gerinda potong berfungsi untuk memotong ranga baja
2.		Mate gerinda pengikis berfungsi sebagai mengikis hasil pengelasan



Rusdin

Rancang Bangun Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle Feet* Otomatis Di Puskesmas Fakfak Kota Kabupaten Fakfak

3.  Lem threebond berfungsi sebagai penutup kebocoran pada tangki air
4.  Keran berfungsi sebagai saluran air dari dalam penampungan
5.  Selang plastik berfungsi sebagai saluran pembuangan dari hasil pencucian tangan dari *wastafel*
6.  Pegas berfungsi sebagai alat pengembali *handle* kaki
7.  Penampung air berfungsi sebagai wadah penampungan air
8.  Pipa baja berfungsi sebagai rangka alat
9.  Plat baja berfungsi sebagai pembuatan *handle* dan dudukan penampungan air
10.  Besi beton berfungsi sebagai tuas penghubung pembuka keran air dan *hand sanitiser*
11.  Cat besi berfungsi sebagai penghambat karat pada alat
12.  Thinner berfungsi sebagai alat pencampur cat agar mempercepat kering
13.  Kuas berfungsi sebagai alat untuk mengecat rangka alat





### III Proses Pemotongan

- 

Proses pemotongan rangka alat
- 

Proses pemotongan rangka wastafel
- 

Proses pemotongan dan pembentukan wastafel
- 

Proses pemotongan dan pembentukan dudukan penampung air
- 

Proses pembentukan penekan handsanitiser dan dudukan
- 

Proses pemasangan keran saluran air

### IV Proses Perakitan Finishing

- 

Proses Perakitan dari beberapa komponen dengan menggunakan welding SMAW
- 

Peoses perakitan rangka alat
- 

Proses perakitan wastafel



3.



Proses pembuatan handle kaki

4.



Proses perakitan tuas penghubung penekan saluran keran dan tuas penekan handsanitizer

5.



Gambar alat keseluruhan sesudah proses perakitan dan *finishing*

### 3.3 Uji Coba Alat

Dibawah ini adalah pengujian peralatan Implementasi Alat *Hand Wash* Menggunakan *Handle Kaki* otomatis



Gambar : Uji Coba dan penyerahan Alat Ke Mitra Puskesmas Kota Puncak Kabupaten Fakfak

### 3.3 Luaran Dan Tahapan Target Capaian Berikutnya

1. Tahapan pengabdian kepada masyarakat pada program PKM ini akan dilanjutkan dengan parameter pengabdian yang berlanjut sesuai dengan kebutuhan daerah mitra
2. Target luaran pengabdian yang berinovasi teknologi home industri dan ramah lingkungan
3. Publikasi ilmiah baik di jurnal nasional maupun jurnal internasional.
4. Bahan ajar dengan pengayaan materi dari hasil program (PKM) Sebagai pemakalah pada pertemuan ilmiah baik nasional maupun persiding
5. Melalui publikasi ilmiah baik di jurnal nasional dan internasional maupun buku ajar yang beredar secara nasional akan mempercepat pertumbuhan ekonomi daerah



indonesia bagian timur, khususnya papua barat.<sup>23</sup> Demikian, dari pencapaian luaran pengabdian ini pada Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang ditargetkan untuk akan menunjang pembangunan dan pengembangan IPTEK dan SOSBUD di wilayah Indonesia bagian Timur. PKM ini akan dilakukan selama satu tahun dengan rencana capaian tahunan.

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil pemaparan diatas peneliti membuat kesimpulan diantaranya ; - Pembuatan Alat *hand wash* mulai proses pembuatan awal sampai akhir hingga *finishing* sehingga keran yang telah di buat menggunakan *handle* kaki tanpa adanya persentuhan tangan sewaktu membuka keran air dari tangki penampungan air untuk mencuci tangan dengan hand sanitizer. - Alat *Hand Wash* telah di desain menjadi alat siap pakai dan juga *handle* untuk mengeluarkan sabun dan air, alat ini mempunyai kelebihan yaitu tanpa adanya persentuhan tangan dan juga sesuai dengan standar protocol, dengan adanya alat Hand wash ini diharapkan bisa memutuskan rantai penularan Covid-19 dan juga masyarakat nantinya yang akan datang memeriksa ke Puskesmas Kota Fakfak tidak menjadi beban pikiran akibat tertularnya covid -19.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Ir.Ilyas Mansur, M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Fakfak sekaligus sebagai PKA juga reviewer dan selaku pengambil keputusan untuk menyelenggarakan Progran PKM (program kemitraan Masyarakat) tahun 2020, dan terima kasih juga kepada dr. Diana Tan selaku Kepala Puskesmas Puncak Fakfak Kota Kabupaten Fakfak Provinsi Papua Barat yang telah siap untuk menjadi mitra kami dalam kegiatan PKM juga membantu ikut serta mengambil bagian selama PKM berlangsung sampai awal pelaksanaan kegiatan PKM sampai tahap penyerahan alat.

#### DAFTAR PUSTAKA

Aminah Asngd, A. B. (2018). Kualitas Gel Pembersih Tangan (Handsanitizer) dari Ekstrak Batang Pisang dengan Penambahan Alkohol, Triklosan dan Gliserin yang Berbeda Dosisnya. Bioeskperimen, Volume 4 No.2, 1.

Nurchayo, Ilham. 2012.Simulasi dan Rancang Bangun Alat Pencuci dan Pengering Tangan Otomatis Menggunakan Scrolling Text Message Display. Jakarta : Universitas Gunadarma.

Rohma, A. (2019, 24eptember 5). Cara Mencuci Tangan Yang Benar dan Steril. Diambilkembali dari <https://halosehat.com>: <https://halosehat.com/gayahidup/carahidup-sehat/cara-mencuci-tangan-yang-benar-dan-steril>

Sukmawan, W. D. (2010). Rancang Bangun Alat Cuci Tangan Otomatis Berbasis ATmega8535. Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Sriati, D., 1994, "Ilmu dan Teknologi Bahan", Yakarta: Erlangga.

