

# Pembuatan Westafel Portable Semi Otomatis Sebagai Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19 Untuk Jamaah Mesjid Al-Bayan Politeknik Negeri Lhokseumawe

Muhammad Razi<sup>1\*</sup>, Bukhari<sup>2</sup>, Turmizi<sup>2</sup>, Muhammad Nasir<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe

<sup>4</sup>Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe

Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

razi.pnl@pnl.ac.id (penulis korespondensi)\*

**Abstrak**— Covid-19 merupakan salah satu penyakit pandemic yang telah menyebar secara global, berbagai upaya untuk menghentikan laju penyebarannya telah dilakukan oleh para ilmuwan dan pemimpin dunia, namun hingga saat ini belum ada satupun anti virus yang telah teruji secara klinis yang mampu bekerja secara efektif untuk memutuskan rantai penyebaran virus tersebut. Alasan utama yang mendasari pembuatan westafel ini adalah karena di Mesjid Albayan belum terdapat satu unitpun westafel untuk mencuci tangan para jamaahnya, semetara itu dalam 5 kali sehari banyak jamaah melakukan aktivitas dimesjid tersebut, hal ini tentu saja sangat beresiko tertularnya para jamaah yang melaksanakan sholat di masjid tersebut. Metode pelaksanaan PKM ini dilaksanakan dengan melaksanakan survey lapangan, selanjutnya team PKM membangun komunikasi dengan pengurus masjid Albayan. Adapun proses pembuatan westafel tersebut dilakukan di lab Fabrikasi dan pengelasan logam Politeknik Negeri Lhokseumawe. Westafel ini dibuat dengan modle semi otomatis, dimana pengguna tidak perlu menggunakan tangan untuk mengeluarkan air dan sabun dari tempatnya, pemakai cukup menekan pedal dengan kakinya pada bagian baawah kontruksi dari westafel ini. Produk ini telah dimanfaatkan oleh para jamaah masjid untuk membersihkan tangan sebelum mereka berwuduk, westafel ini sangat berguna untuk membersihkan tangan para jamaah dari kotoran atau virus virus yang menempel di tangan mereka. kehadiran westafel ini sedikit banyaknya dapat membantu mencegah terjadinya penyebaran Covid-19 di antara para jamaah masjid Al Bayan. Namun hingga saat ini baru satu unit westafel yang tersedia dan dirasakan masih kurang oleh para jamaah. Kedepannya diharapkan pelaksana PKM dapat membuat westfel pencegahan Covid-19 yang full otomatis.

**Kata kunci**— Covid-19, Westafel semi otomatis, Cuci Tangan, Sabun cair

## I. PENDAHULUAN

Pada akhir 2019 dunia dihebohkan dengan wabah penyakit baru yang berasal dari Wuhan, Cina atau lebih dikenal sebagai *Corona Virus Disease* (Covid-19), Covid-19 menjadi masalah kesehatan dunia, pada pertengahan Februari 2020 badan kesehatan dunia/ *World Health Organization (WHO)* mengumumkan bahwa " Covid-19" menjadi nama resmi baru untuk coronavirus yang pertama kali diidentifikasi di China pada 31 Desember 2019. Sedangkan untuk Indonesia Covid-19 pertama sekali terkonfirmasi pada tanggal 11 Maret 2020 dengan adanya dua kasus pasien positif Covid-19. Hingga akhir Oktober 2020 kasus Covid-19 telah mencapai 44.741.167 kasus diseluruh dunia pada Kamis 29 Oktober 2020. Dari jumlah tersebut, ada 10.843.644 kasus aktif dengan 10.762.464 kasus ringan dan 81.180 kasus serius. Pasien meninggal dunia karena Covid-19 kini totalnya 1.178.535. Sedangkan, pasien yang dinyatakan sembuh totalnya adalah 32.718.988. Indonesia sendiri menempati peringkat 19 sebagai negara dengan kasus Covid-19 tertinggi di dunia dengan jumlah kasus terkonfirmasi sebanyak 406.945 kasus, dengan jumlah yang sembuh sebanyak 334.295 orang dan yang meninggal mencapai 13.782 orang [1].

Meningkatnya jumlah orang yang terpapar virus corona disebabkan oleh beberapa factor antara lain; terjadinya kontak fisik antara sesama manusia baik ditempat kerja maupun di tempat umum lainnya seperti di Mesjid, mall – mall, maupun di café café, hal ini sulit untuk di hindari mengingat kebijakan pemerintah yang tidak memberlakukan lock-down, sehingga masyarakat tetap melakukan rutinitasnya sehari hari. Mesjid Al Bayan merupakan salah satu tempat umum(rumah

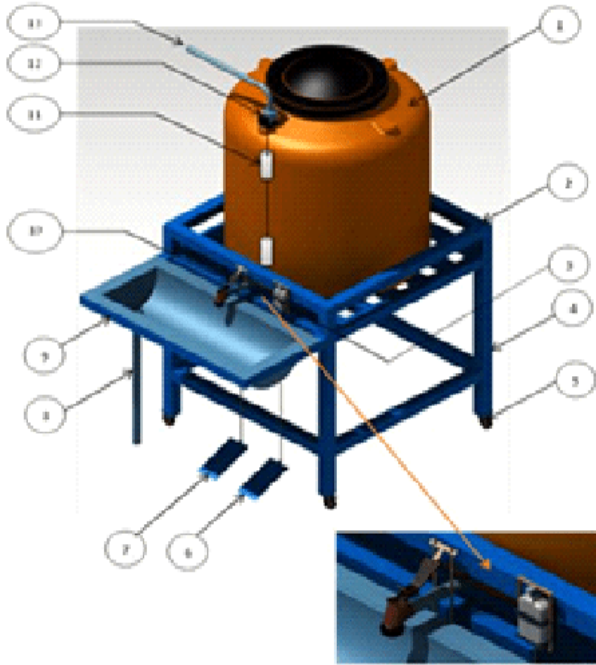
ibadah) yang selalu dikunjungi oleh para jamaah untuk melaksanakan ibadah 5 waktu maupun ibadah sholat jumat, ini berpotensi menjadi cluster terjadinya penyebaran Covid-19 mengingat seringnya terjadi kontak antara sesama jamaah di masjid tersebut, ditambah lagi sampai tulisan ini diturunkan belum ada satupun tersedia fasilitas sanitasi khususnya untuk mencegah penyebaran Covid-19 di masjid Al Bayan. Upaya pencegahan penyebaran Covid-19 dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain dengan mencuci tangan menggunakan sabun pada air yang mengalir, memakai masker dan menerapkan *social distancing*.

Salah satu protokol kesehatan dalam upaya mencegah penularan covid-19 adalah rajin “mencuci tangan”. Mencuci tangan sangat dianjurkan untuk kebersihan dan kesehatan. Tangan adalah sumber kuman dan bakteri yang dapat menyebabkan beragam penyakit. Cuci tangan minimal 20 detik menggunakan sabun dengan air yang mengalir merupakan langkah yang efektif untuk membunuh kuman dan bakteri, termasuk virus corona. Cuci tangan menjadi salah satu cara mencegah penyebaran Covid-19 yang sangat direkomendasikan, termasuk oleh WHO [2]. Tujuan dari kegiatan pembuatan westafel semi otomatis adalah untuk mencegah terjadinya penyebaran virus corona bagi jamaah masjid Al- Bayan.

## II. METODE PELAKSANAAN

Pembuatan westafel semi otomatis ini dibuat berdasarkan hasil kesepakatan antara pelaksana pengabdian kepada masyarakat (PkM) dengan pengurus masjid Al Bayan Politeknik Negeri Lhokseumawe dengan mempertimbangkan manfaat yang bisa diambil oleh jamaah masjid Al Bayan guna

mencegah terjadinya Covid-19, pembuatan westafel ini dilakukan di laboratorium Fabrikasi dan pengelasan logam, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe, proses pembuatannya dilakukan pada bulan September – Oktober 2020. Pembuatan westafel dimaksudkan untuk membantu pengurus masjid Al Bayan dalam rangka memberikan kenyamanan bagi jamaah masjid dalam melaksanakan ibadah terutama selama pandemic Covid-19 terjadi. Gambar desain dari westafel semi otomatis ini dapat dilihat pada gambar 1.



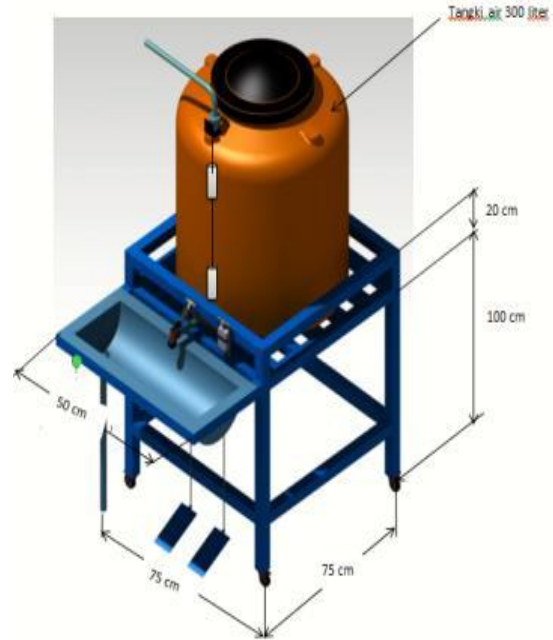
Gambar 1. Desain wastafel semi otomatis untuk meminimalkan penularan Covid-19

Keterangan gambar.

1. Tangki air kapasitas 520 liter
2. Kontruksi utama westafel
3. Tempat dudukan sabun cair
4. Kaki penyangga kontruksi
5. Roda
6. Pedal untuk mengeluarkan sabun cair
7. Pedal untuk mengeluarkan air bersih
8. Pipa keluar air yang sudah terpakai
9. Westafel
10. Keran air bersih
11. Pelampung pengontrol level air
12. Kontrol level air
13. Saluran air masuk

Langkah langkah kegiatan yang dilakukan oleh team pelaksana PKM yaitu menyiapkan gambar teknik sesuai dengan yang telah diusulkan pada proposal, selanjutnya menyiapkan material dan komponen utama untuk proses fabrikasi westafel, berupa 1 unit tangki air berkapasitas 310 liter, besi profil L ukuran 40x40 mm, pelat besi, pegas, westafel air, pipa air berukuran 3/4 inci, mekanisme pengontrol level air, keran air, selang air berukuran 1/2 inci, roda dan cat minyak. Tahapan berikutnya team PKM melakukan fabrikasi satu unit westafel cuci tangan semi otomatis yang dilengkapi

dengan dua buah handle kaki untuk mengeluarkan sabun cair dan air bersih dari sumbernya. Spesifikasi teknis dari produk tersebut dapat dilihat pada gambar 2. Setelah proses fabrikasi selesai team pelaksana melakukan ujicoba alat untuk menguji dan mengetahui kinerja dan efektifitas produk, Setelah proses pengujian selesai maka team pelaksana akan menyerahkan westafel semi otomatis tersebut kepada pengurus masjid sekaligus mengajarkan cara pemakaian dan perawatan westafel tersebut.



Gambar 2. Spesifikasi teknis wastafel semi otomatis

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat desa binaan yang telah dicapai oleh team pelaksana PKM adalah berupa satu unit westafel semi otomatis yang bersifat portable yang dilengkapi dengan dua handle pada bagian bawah kontruksi dudukan tangki air yang dapat digerakkan dengan kaki user sehingga dapat menghindari terjadinya kontak langsung tangan pemakai baik dengan keran air maupun dengan botol sabun cair. Untuk lebih jelasnya hasil produk westafel semi otomatis dari kegiatan PKM ini dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Team pelaksana PKM bersama dengan produk westafel semi otomatis



Gambar 4. Westafel semi otomatis yang dilengkapi dengan handle pembuka kran air dan penekan sabun cair



Gambar 5. Produk westafel sedang dimanfaatkan oleh salah seorang jamaah masjid Al Bayan

Berdasarkan gambar 4 dapat dilihat pada bagian bawah westafel semi otomatis ini, dilengkapi dengan dua buah pedal, yang masing-masing berfungsi untuk mengeluarkan sabun cair dan mengeluarkan air dari keran air. Pengguna cukup menggunakan telapak kaki atau ujung kakinya untuk mengeluarkan air dari kran, begitu juga halnya untuk sabun cair, dan dengan demikian pemakai (user) tidak perlu menggunakan tangan untuk membuka kran air ataupun untuk menuangkan sabun cair ketangannya. Gambar 5. menunjukkan metode penggunaan westafel semi otomatis yang sedang di praktekkan oleh salah seorang jamaah.

Westafel ini dilengkapi dengan mekanisme pengontrol level air, fungsi dari alat ini adalah untuk mengontrol jika air dalam tangki sudah berkurang maka secara otomatis pentrol level air akan membuka kran air untuk proses pengisian selanjutnya, dan pada saat air dalam tangki sudah mencapai level maksimum maka secara otomatis mekanisme pengontrol level air akan menutup kran inlet sehingga tidak ada air yang terbuang. Saluran Inlet terdapat pada bagian atas tangki di tunjukkan pada gambar 1 nomor 13, sedangkan mekanisme pengontrol level air ditunjukkan nomor 11 dari gambar 1 dan tuas untuk mengeluarkan air dan sabun cair ditunjukkan pada nomor 6 dan 7. Westafel model semi otomatis jauh lebih efektif untuk mencegah peyebaran virus corona dibandingkan westafel manual yang masih menggunakan tangan baik untuk mengeluarkan air maupun untuk mendapatkan sabun cair.

Proses serah terima produk westafel kepada pengurus masjid Al Bayan di tunjukkan pada gambar 6. Keberadaan westafel ini dirasakan sangat bermanfaat bagi jamaah masjid Al Bayan Politeknik Negeri Lhokseumawe, terutama produk ini bisa menjadi salah satu upaya mencegah terjadinya penyebaran Covid-19 di lingkungan masjid Al Bayan dan sekitarnya. Kebiasaan para Para jamaah berjabat tangan untuk memperkuat tali persaudaraan dapat berpotensi terpaparnya Covid-19 kepada jamaah lain yang rentan.



Gambar 6. Proses serah terima produk westafel kepada pengurus mesjid Al Bayan di saksikan pihak P3M PNL

#### IV. KESIMPULAN

Proses fabrikasi westafel semi otomatis dengan memakai prinsip penekanan pedal untuk mengeluarkan sabun cair dan air bersih telah selesai dilaksanakan dan produks tersebut telah di distribusikan kepada pengurus jamaah masjid Al Bayan untuk mencegah atau meminimalkanProses fabrikasi westafel semi otomatis dengan memakai prinsip penekanan pedal untuk mengeluarkan sabun cair dan air bersih telah selesai dilaksanakan dan produks tersebut telah di distribusikan kepada pengurus jamaah masjid Al Bayan untuk mencegah atau meminimalkan tertular virus corona dilingkungan masjid, Politeknik ngeri Lhokseumawe dan masyarakat sekitar yang melaksanakan sholat berjamaah di masjid tersebut. masjid Al Bayan politeknik Negeri Lhokseumawe, keberadaan westafel semi otomatis ini sangat berguna bagi jamaah masjid Al Bayan khususnya untuk meminimalkan tertularnya virus corona.

#### REFERENSI

- [1] [https:// Nasional. Kompas.com/read/update](https://Nasional.Kompas.com/read/update) 30 Oktober 2020-tambah 2897 kasus covid-19 capai 406945.
- [2] Luthfi Parinduri, Suhardi Napid, *Evaluasi Pembuatan Wastafel Portable Anticovid-19* . SEMNASTEK UISU 2020. ISBN : 978-623-7297-16-1, 2020.
- [3] Ikechukwu, dkk, “*Design and Characterization of Automatic Hand Washing and Drying Machine*” American Academic & Scholarly Research Journal, Volume/Issue:Vol. 6, No. 4, (2014), diakses pada tanggal 20 Oktober 2020 melalui <https://www.questia.com/library/journal/>
- [4] Nailul Mona, *Konsep Isolasi Dalam Jaringan Sosial Untuk Meminimalisasi Efek Contagious (Kasus Penyebaran Virus Corona Di Indonesia*, Jurnal Sosial Humaniora Terapan Volume 2 No.2, Januari-Juni 2020 P-ISSN 2622-1764 E-ISSN 2622-1152. 2020.