

TUGAS AKHIR

**SARANA MENCUCI PERALATAN MAKAN DENGAN FILTER AIR UNTUK
PEDAGANG KAKI LIMA BERTENDA**



Disusun oleh:

Cyntia Permatasari I.

NIM 62120014

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

SARANA MENCUCI PERALATAN MAKAN DENGAN FILTER AIR UNTUK PEDAGANG KAKI LIMA BERTENDA

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

Cyntia Permatasari Indrawijaya

62.12.0014

Dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Desain pada tanggal 10 Januari 2019

Nama Dosen

1. Ir. Eddy Christianto, MT., IAI.
(Dosen Pembimbing I)
2. R. Tosan Tri Putro, S.Ds., M.Ds.
(Dosen Pembimbing II)
3. Kristian Oentoro, S.Ds., M.Ds.
(Dosen Penguji I)
4. Christmastuti Nur, S.Ds., M.Ds.
(Dosen Penguji II)

Tanda Tangan



Yogyakarta, 15 April 2019

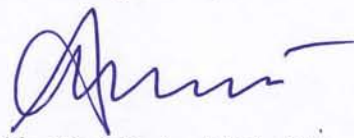
Disahkan oleh:

Dekan



Dr. Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T

Ketua Program Studi



Ir. Eddy Christianto, M.T., IAI.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan judul:

SARANA MENCUCI PERALATAN MAKAN UNTUK PEDAGANG KAKI LIMA DENGAN SISTEM AIR MENGALIR

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 15 April 2019



Cyntia Permatasari Indrawijaya

DUTA WACANA

62.12.0014

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis selama mengerjakan tugas akhir sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.

Penulis menyadari akan pentingnya bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga tugas akhir ini dapat berjalan dengan baik. Oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yesus yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, dan kemampuan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua dan keluarga besar yang selalu mendukung dan mendampingi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Ir. Eddy Christianto, M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta bimbingan dan dukungannya kepada penulis.
4. Tosan Tri Putro, S.Sn., M.Sn. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta bimbingan dan dukungannya kepada penulis.
5. Desi Amalia, dan Shintia Dewi yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan tugas akhir.
6. Ichi Hikaru yang telah mendampingi, membantu serta mendukung dalam menyelesaikan tugas akhir. Akhirnya selesai juga yaampun!
7. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis memohon maaf atas kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Penulis dengan senang hati menerima segala kritik dan saran dari pembaca. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Yogyakarta, 15 April 2019

Cyntia Permatasari Indrawijaya

62.12.0014

ABSTRAK

SARANA MENCUCI PERALATAN MAKAN UNTUK PEDAGANG KAKI LIMA YANG MENGGUNAKAN TENDA

Pedagang Kaki Lima (PKL) adalah istilah untuk pedagang yang melakukan kegiatan komersial di atas trotoar yang seharusnya diperuntukkan untuk pejalan kaki. Salah satu persyaratan pada pedagang makanan yaitu tersedianya tempat untuk mencuci peralatan. Umumnya, pedagang mencuci peralatan makan menggunakan metode *Three Compartment Sink* (Metode Perendaman dengan 3 bak). Mencuci peralatan makan menggunakan metode *Three Compartment Sink* mengakibatkan kotoran terakumulasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan kebersihan sanitasi pada proses pencucian dan penirisan peralatan makan, guna meningkatkan standar kebersihan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode etnografi. Selanjutnya, teori *The Front-End Process* dijadikan landasan dalam konsep perancangan produk. Sebagai hasilnya, peneliti menyimpulkan bahwa produk yang sesuai untuk memfasilitasi pedagang dalam proses pencucian dan penirisan adalah sarana mencuci dengan fitur air mengalir dan tempat peniris dengan sistem *portable*.

Kata Kunci: Air Mengalir, Etnografi, Pedagang Kaki Lima, *Portable*, *The Front-End Process*, *Three Compartment Sink*.

Street Vendors (PKL) is a term referring to merchant who carry out commercial activities on the sidewalk that should be intended for pedestrians. One condition that should be met by food merchant is the availability of a place to clean the dishes. In general, merchant clean the utensils using the Three Sink Compartment method. That method causes the accumulation of dirt. The purpose of this study is to solve problems related with sanitation hygiene in the process of washing and draining utensils that will improve hygiene standards. The study is conducted using ethnographic method. Furthermore, the Front-End Process theory is used as a basis for product design concepts. As the result, the researcher conclude that the appropriate product to facilitate merchant in the washing and draining process is a portable washing facility with a flowing water features and drying place.

Keywords: Flowing Water, Ethnography, Street Vendors, Portable, The Front-End Process, Three Compartment Sinks.

DAFTAR ISI

SAMPUL

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.5. Metode Desain	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Keberadaan Pedagang Kaki Lima Di Tengah Masyarakat	5
2.1.1. Pedagang Kaki Lima Sebagai Pusat Pemberdayaan Masyarakat .	6
2.1.2. Jenis Pedagang Kaki Lima	6
2.2. Higienitas Dan Sanitasi	7
2.2.1. Higienitas	7
2.2.2. Sanitasi.....	8
2.2.3. Permasalahan Mengenai Higienitas Dan Sanitasi	10
2.2.4. Metode Pencucian.....	11

2.3. Kebersihan Air.....	15
2.3.1. Air Limbah	16
2.3.2. Filter Air.....	16
2.4. Produk	18
2.4.1 Troli Sebagai Salah Satu Produk <i>Mobile</i>	18
2.4.2 Peralatan Makan Dan Minum	19
2.4.3 Bak Cuci Piring	20
2.4.4 Pompa Air	22
2.4.5 Kran Cuci Piring.....	23
2.4.6 Peniris Piring	23
2.5. Pengguna	24
2.6. Standar-Standar	24
2.6.1 Persyaratan Tempat Pencucian Peralatan Makan Dan Minum	24
2.6.2 Peraturan Tentang Pedagang Kaki Lima	24
2.6.3 Standar Kebersihan Peralatan Makan Dan Minum	25
2.6.4 Standar Ukuran Properti Dan Posisi Mencuci.....	25
2.6.5 Baku Mutu Air.....	26
2.6.6 Persyaratan Kesehatan Jasaboga	26
2.6.7 Persyaratan Pengelolaan Air Limbah	27
2.7. Antropometri	27
2.8. Bahan	28
 BAB III KAJIAN PENGGUNA, PRODUK DAN LINGKUNGAN	
3.1. Pedagang Kaki Lima Trio	30

3.2. Lokasi Pedagang Kaki Lima Trio.....	30
3.3. Perilaku Pedagang Sewaktu Mencuci.....	32
3.3.1 Analisis Metode Mencuci	36
3.4. Kondisi Air Dan Lingkungan Tempat Pencucian Peralatan Makan	37
3.5. Perbandingan Air Sebelum Dan Sesudah Di Filter	38
3.6. Dimensi Bak Pencucian Pada Lingkungan Pkl	38
3.7. Jarak Dan Lingkungan Untuk Mencuci	40
3.7.1 Jarak Antara Bak Pencuci Dan Tempat Penyimpanan	
Makan Dan Minum	40
3.7.2 Jarak Lokasi Berjualan Dengan Sumber Air Bersih.....	40
3.7.3 Analisis Dan Kesimpulan.....	41
3.8 Dimensi Peralatan Yang Dicuci	41
3.9 Perbandingan Bak Cuci.....	43
3.9.1 Perbandingan Bak Sejenis.....	44
3.9.2 Analisis Dan Kesimpulan.....	43
 BAB IV KONSEP DESAIN BARU DAN PENGEMBANGAN PRODUK	
4.1. Design Problem	45
4.2. Design Brief	45
4.3. Positioning Product.....	46
4.4. Pohon Tujuan.....	47
4.5. Atribut Performa Produk.....	47
4.6. Atribut Kebutuhan	48
4.7. Penerapan Metode Desain.....	49

4.8. <i>Image Board Dan Mood Board</i>	50
4.9. Sketsa.....	51
4.10. Blocking Dan Zoning.....	56
4.11. Studi Model.....	57
4.12. Mekanisme Kerja Produk.....	58
4.13. Freeze Design Concept.....	59
4.14. Material Produk.....	60
4.15. Proses Produksi.....	61
4.16 Evaluasi Uji Coba Produk.....	64
BAB V: PENUTUP	
5.1. Kesimpulan Dan Saran.....	66
5.1.1. Kesimpulan.....	66
5.1.2. Saran.....	66
DAFTAR PUSAKA	68
LAMPIRAN	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>Alur Teori The Front-End Process</i>	3
Gambar 2.1 Filter Air.....	16
Gambar 2.2 <i>Catridge Spun</i>	17
Gambar 2.3 <i>Manganese</i>	17
Gambar 2.4 Resin Kation.....	17
Gambar 2.5 <i>Birm</i>	18
Gambar 2.6 Bak Stainless steel	21
Gambar 2.7 Bak Keramik.....	21
Gambar 2.8 Bak Porselen.....	22
Gambar 2.9 Bak Granit	22
Gambar 2.10 Pompa air 12 volt.....	23
Gambar 2.11 Kran Cuci Piring.....	23
Gambar 2.12 Peniris Piring	23
Gambar 2.13 Antropometri Jangkauan Tangan.....	28
Gambar 2.14 Antropometri Besar Handle	28
Gambar 2.15 Material Besi	29
Gambar 3.1 Lokasi Berjualan di PKL Trio	30
Gambar 3.2 Lokasi Berjualan di PKL Pak Iman	31
Gambar 3.3 Lokasi Berjualan di PKL Pak Sutopo	31
Gambar 3.4 Kondisi Tempat untuk Mencuci di PKL Trio	37
Gambar 3.5 Air Keruh	37
Gambar 3.6 Air Setelah di Filter	37
Gambar 3.7 Tata Letak Peletakkan Ember.....	39
Gambar 3.8 Tata Letak Lahan untuk Mencuci.....	39
Gambar 4.1 Pohon Tujuan	46
Gambar 4.2 Image Board	49

Gambar 4.3 Mood Board.....	50
Gambar 4.4 Sketsa Alternatif 1	51
Gambar 4.5 Sketsa Alternatif 2	51
Gambar 4.6 Sketsa Alternatif 3	52
Gambar 4.7 Sketsa Pengembangan Produk 1.....	52
Gambar 4.8 Sketsa Pengembangan Produk 2.....	53
Gambar 4.9 Sketsa Pengembangan Produk 3.....	54
Gambar 4.10 Sketsa Pengembangan Produk 4.....	54
Gambar 4.11 Blocking	55
Gambar 4.12 Zoning	56
Gambar 4.13 Studi Model	56
Gambar 4.14 Mekanisme Roda	57
Gambar 4.15 Mekanisme Geser pada Peniris	57
Gambar 4.16 Mekanisme Lipat pada Bagian Tutup.....	57
Gambar 4.17 Produk Akhir	58
Gambar 4.18 Detail pada Produk.....	58
Gambar 4.19 Produk pada saat Digunakan untuk Meletakkan Piring Kotor.....	59
Gambar 4.20 Sistem Kerja Filter pada saat Digunakan.....	59
Gambar 4.21 Memotong Balok Besi	60
Gambar 4.22 Merapikan Siku Besi dengan Gerinda	60
Gambar 4.23 Pelubangan Bagian Samping Rangka dengan Gerinda.....	61
Gambar 4.24 Pelubangan Bagian Kaki dengan Bor	61
Gambar 4.25 Memotong Lempengan Besi dan Pipa Besi	61
Gambar 4.26 Memotong bagian <i>Handle</i>	61
Gambar 4.27 Menggabungkan Siku Besi dengan Las	62
Gambar 4.28 Pemasangan Roda.....	62
Gambar 4.29 Pemasangan Knuckle pada Bagian Tutup.....	63
Gambar 4.30 Pemasangan Peniris	63

Gambar 5.1a Uji Coba Membuka dan Meletakkan Piring Kotor	64
Gambar 5.1b Uji Coba Laci Peniris	64
Gambar 5.1c Uji Coba Membelokkan Produk	64
Gambar 5.1d Uji Coba Mencuci Peralatan Makan dan Minum	64
Gambar 5.1e Uji Coba Filter	65

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Troli sebagai Salah Satu Produk Mobile.....	18
Tabel 2.2 Jenis Bak Cuci Piring.....	20
Tabel 3.1 Perilaku Pedagang Waktu Mencuci.....	32
Tabel 3.2 Analisis Metode Mencuci Warung Pedagang Kaki Lima.....	36
Tabel 3.3 Dimensi Bak Cuci yang Digunakan PKL	38
Tabel 3.4 Dimensi Peralatan Makan	41
Tabel 3.5 Perbandingan Produk Sejenis.....	42
Tabel 4.1 Proses dan Pertimbangan Fitur Produk.....	44
Tabel 4.2 Atribut Performa Produk.....	45
Tabel 5.1 Evaluasi Uji Coba Produk.....	64

©UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada umumnya, semua tempat makan umum memiliki hal-hal yang berpotensi membahayakan kesehatan. Hampir tidak ada tempat makan umum yang sama sekali bebas dari potensi tersebut. Potensi bahaya di tempat makan dapat ditemukan mulai dari bahan baku, proses kerja, produk dan limbah (cair, padat, dan gas) yang dihasilkan. Keracunan pada pembeli di rumah makan dapat terjadi karena kurang terjaganya higienitas, khususnya saat mencuci peralatan makan.

Pedagang kaki lima atau disingkat PKL adalah istilah untuk menyebut penjaja dagangan yang melakukan kegiatan usaha di atas daerah milik jalan (trotoar), (Zainuddin, 2016). Salah satu persyaratan pada penjaja makanan meliputi tersedia tempat untuk mencuci peralatan, tangan dan bahan makanan. Peralatan makan adalah peralatan yang digunakan untuk menyediakan, menyajikan, dan menyantap makanan. Mencuci piring atau peralatan makan merupakan proses membersihkan peralatan makan yang kotor melalui tahapan proses pencucian, yang dimulai dari pemisahan sisa makanan, perendaman, pencucian, disinfektan, sampai penirisan sehingga dapat mencegah kemungkinan timbulnya sumber penularan penyakit. Setelah mengetahui dan memahami hal tersebut, maka diperlukan produk untuk penanganan memperbaiki higienitas saat mencuci peralatan makan.

Berdasarkan penelitian etnografi yang telah dilakukan, proses mencuci peralatan makan dan minum di area berjualan yang umumnya jauh dari letak sumber air, pencucian dilakukan dengan metode *Three Compartment Sink* (Metode Perendaman dengan 3 bak), *Three Compartment Sink* adalah alat pencuci yang terdiri atas 3 bilik atau 3 bak yang mempunyai fungsi sebagai bak pencuci, bak pembilas dan bak pembilas terakhir. Hal tersebut berisiko terhadap ancaman keracunan yang dikarenakan kotoran-kotoran dari hasil bilasan peralatan makan akan terakumulasi pada air rendaman. Temuan permasalahan ini mendorong penulis untuk mendesain sarana mencuci peralatan makan bagi PKL (Pedagang

Kaki Lima) dengan air mengalir, yang diharapkan mampu mempermudah pengguna dalam proses mencuci peralatan makan hingga meniriskannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap kegiatan mencuci peralatan makan oleh Pedagang Kaki Lima, diketahui bahwa pencucian dilakukan dengan menggunakan metode tiga bak dan membutuhkan air 40 liter per hari karena jauh dari sumber air sehingga tidak dapat menggunakan kran. Oleh karena itu rumusan masalah yang berkaitan dengan hal tersebut yaitu: “Bagaimana mengembangkan desain sarana yang dapat membantu pedagang kaki lima untuk mencuci sekaligus menghemat air saat berdagang?”

1.3 Batasan Masalah

- Penelitian dilakukan di Pedagang Kaki Lima yang menggunakan metode tiga bak di daerah Klitren, Kota Yogyakarta.
- Penelitian dilakukan dalam waktu yang fleksibel tergantung pada saat peneliti datang ke warung PKL, dalam rentang jam buka yaitu pukul 17.00 – 00.00 WIB.
- Penelitian menitikberatkan pada kegiatan mencuci peralatan makan dan minum menggunakan metode tiga bak.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Perancangan produk ini bertujuan:

1. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan sanitasi pada proses pencucian dengan air mengalir dan penirisan peralatan makan guna meningkatkan standar kebersihan mencuci peralatan makan dan minum.
2. Memudahkan pedagang kaki lima (PKL) dalam mencuci peralatan makan dan minum di area yang terbatas dan jauh dari sumber air.

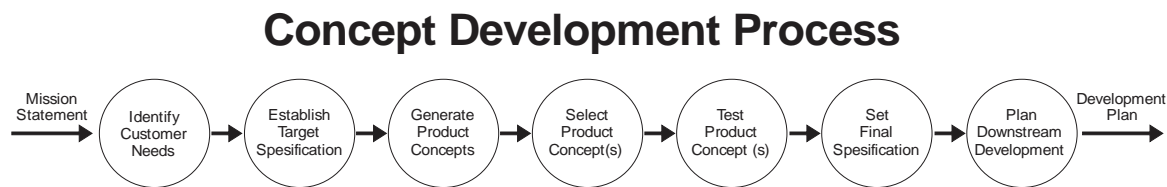
Dengan tujuan tersebut diharapkan dapat membawa manfaat yaitu:

- Meningkatkan higienitas peralatan makan dan minum pada pedagang kaki lima (PKL).

- Meminimalisir risiko penyebaran penyakit karena keterbatasan air.
- Membantu pedagang kaki lima (PKL) menghemat air saat berjualan.

1.5 Metode Desain

Tahap-tahapan dalam mewujudkan konsep produk menggunakan dasar teori *The Front-End Process*. Karl dan Steven (2008) menjelaskan bahwa *The Front-End Process* merupakan serangkaian kegiatan pengembangan produk yang pada setiap tahapannya saling berhubungan satu sama lain seperti yang digambarkan dalam tabel di bawah ini:



Gambar 1.1: Alur Teori *The Front-End Process*

Sumber: Ulrich, Karl T. & Steven D. Eppinger, 2008. *Product Design and Development*. New York: McGraw-Hill

Dalam teori tersebut dijelaskan bahwa kegiatan dilakukan secara berurutan yaitu menyelesaikan suatu tahap sebelum memulai tahap berikutnya. Akan tetapi dalam prakteknya, *The Front-End Process* dapat mengulang atau kembali ke dalam tahap berikutnya, karena dalam setiap tahap, tidak menutup kemungkinan untuk menemukan informasi baru setelah kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya. Berikut tahapan *The Front-End Process* (Ulrich, 2008: 16-18)

a. *Identifying customer needs*

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengerti kebutuhan *customer* secara efektif serta menjadikan mereka sebagai bagian dalam pengembangan desain. Hasil dari langkah ini adalah menyusun pernyataan terhadap kebutuhan user.

b. *Establishing target specifications*

Membuat deskripsi spesifikasi yang tepat tentang produk yang akan dibuat dengan cara menerjemahkan kebutuhan *customer* menjadi hal yang teknis. Hasil dari tahap ini adalah daftar spesifikasi produk.

c. *Concept Generation*

Tujuan dari tahap ini adalah mengeksplorasi konsep produk berdasarkan kebutuhan *customer*. *Concept Generation* meliputi penelitian, penyelesaian masalah yang kreatif dan eksplorasi yang sistematis. Hasil dalam tahap ini adalah 10-20 konsep, masing-masing dipresentasikan dengan sketsa dan kalimat deskripsi.

d. *Concept Selection*

Kegiatan ini adalah menganalisis dan mengeliminasi konsep produk untuk mengidentifikasi konsep yang paling menjanjikan. Proses pada tahap ini biasanya memerlukan beberapa pengulangan, tambahan serta perbaikan.

e. *Concept Testing*

Satu dari banyak konsep dites uji untuk memeriksa kebutuhan *customer*, menilai potensi pasar dari produk, dan mengidentifikasi beberapa kelemahan yang mana harus diperbaiki selama proses pengembangan. Jika respon *customer* lemah, beberapa proses sebelumnya dapat diulang seperlunya

f. *Setting Final Specification*

Target spesifikasi yang dibuat sebelumnya akan direvisi setelah konsep dipilih dan diuji. Pada poin ini, konsep produk harus dimatangkan, kemudian mengidentifikasi keterbatasan dalam *modeling* dan mempertimbangkan antara biaya serta performa produk.

g. *Project Planning*

Pada tahap ini dibuat jadwal pengembangan produk untuk meminimalkan waktu pengembangan, dan mengidentifikasi sumber daya untuk menyelesaikan proyek.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan dan Saran

5.1.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari riset serta pemecahan masalah melalui produk maka dapat disimpulkan bahwa:

- Dalam proses pengembangan sarana mencuci peralatan makan di PKL dengan fitur air mengalir dan tempat penirisan peralatan makan *portable*, pengembangan difokuskan pada tata letak dari proses pencucian yang meliputi meletakkan piring kotor, mencuci hingga meniriskan piring.
- Sarana bantu mencuci menggunakan air mengalir yang ditujukan untuk Pedagang Kaki Lima, sarana dilengkapi dengan air mengalir untuk membantu pedagang menghemat air pada saat berjualan serta meningkatkan standar kebersihan mencuci peralatan makan di PKL.
- Penelitian yang dilakukan dengan metode etnografi telah mengetahui letak permasalahan melalui sistem, perilaku maupun kebiasaan yang dalam kasus ini menargetkan Pedagang Kaki Lima Kota Yogyakarta sebagai tempat studi kasus. Pada penelitian tentang perilaku mencuci peralatan makan dan minum, penelitian menitikberatkan pada pedagang sebagai kunci *hygiene* makanan.

5.1.2 Saran

Dari hasil pembuatan produk ini, maka muncul saran-saran agar nantinya produk ini dapat berfungsi lebih optimal. Saran tersebut yaitu:

- Pemberian wadah sabun sehingga pedagang lebih mudah untuk mencuci pada sarana pencucian.
- Pedagang lebih memperhatikan banyak piring yang sudah tertampung pada produk. Apabila yang tertampung sudah banyak langsung dicuci untuk kemudian dirapikan pada rak peniris. Hal ini membuat piring tetap tersusun rapi dan dapat digunakan kembali

daripada berada pada tempat peletakkan piring dengan kedalaman 2 cm yang tidak dapat menampung banyak piring.

- Dimensi pompa yang disesuaikan dengan kekuatan dorongan pompa untuk mengalirkan air.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, NH. 2016. Pengelolaan Sanitasi Di Kawasan Pedagang Makanan Kaki Lima Kota Payakumbuh. <https://media.neliti.com/media/publications/73913-ID-pengelolaan-sanitasi-di-kawasan-pedagang.pdf> : Diunduh 31 Juli 2017.
- Agustina, Pambayun, dan Febry. 2009. Higiene Dan Sanitasi Pada Pedagang Makanan Jajanan Tradisional Di Lingkungan Sekolah Dasar Di Kelurahan Demang Lebar Daun Palembang . <http://eprints.unsri.ac.id/64/1/Abstrak8.doc>.
- Aini, Anissa Q. 2013. Ukuran Standar Sebuah Desain Dapur Ideal. <http://idea.grid.id/Inspirasi/Interior/Ukuran-Standar-Sebuah-Desain-Dapur-Yang-Ideal> : Diakses pada 11 November 2018.
- Anissa. 2008. 3 Jenis Bak Cuci Piring. <http://lipsus.kompas.com/smartliving/read/2008/11/25/16052660/3.Jenis.Bak.Cuci.Piring> : diakses 9 desember 2016.
- Anwar, dkk. 1990. Pedoman Bidang Studi Makanan dan Minuman pada Instansi Tenaga Sanitasi. Jakarta.
- AquaFilter. 10” (inch) Water Filter Housings. <http://aquafilter.com/en/product/1/10-filter-housings> : Diakses pada 5 November 2018.
- Azari, Jimmy T. 2013. Studi Komparatif Pencucian Alat Makan Dengan Perendaman Dan Air Mengalir Terhadap Jumlah Kuman Pada Alat Makan Di Warung Makan Bu Am Gonilan. http://eprints.ums.ac.id/27281/21/ARTIKEL_PUBLIKASI.pdf : Diakses 31 Juli 2016.
- Benjamin. 2013. Peran Pedagang Kaki Lima Dalam Pengelolaan Limbah Sebagai Upaya Pengendalian Pencemaran Lingkungan Di Kawasan Malioboro Kota Yogyakarta. <http://e-journal.uajy.ac.id/4585/1/JURNAL%20SKRIPSI.pdf> : Diunduh pada 5 Mei 2018.
- Candra, A. 2010. Waspada! Bakteri Patogen pada Makanan. <https://nasional.kompas.com/read/2010/06/02/13501471/waspada.bakteri.patogen.pada.makanan> : Diakses pada 3 November 2018.
- Campbell, N. A. dan Reece, J.B. 2005. Biologi Jilid 2. Erlangga. Jakarta.

- Chairini Tri Cahyaningsih, Haripurnomo Kushadiwijaya, Abu Tholib, 2009, Hubungan Higiene Sanitasi dan Perilaku Penjamah Makanan dengan Kualitas Bakteriologis Peralatan makan dan minum di Warung Makan. Berita Kedokteran Masyarakat: Balai Teknologi Kesehatan Lingkungan, Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Bagian Mikrobiologi, Volume 25, Nomor 4, Desember 2009, hlm.180-188.
- Dampak Otonomi Daerah Di Indonesia: Merangkai Sejarah Politik Dan Pemerintahan Indonesia/ Bungaran Antonius Simanjuntak (Ed). Edisi 1: Get. 1, 2013, Jakarta, Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Depkes RI, 2003. Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 907/ Menkes/ SK/ V/ 2003 Tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Jasaboga, Jakarta.
- Dirra, W. 2016. PKL, Identitas/Penyebab Kesemrawutan Kota Jogja?. http://www.kompasiana.com/dirra/pkl-identitas-penyebab-kesemrawutan-kota-jogja_573abb16ba9373bb06c05599 : Diakses pada 15 Juni 2017.
- Erick. 2016. Kran Cuci Piring Yang Bagus Merk Apa? Model dan Harga! <http://ndikhome.com/1178/kran-cuci-piring-yang-bagus-merk-apa-model-dan-harga.html> : Diakses pada 11 Maret 2018.
- Fungsi dan Kegunaan Trolley. <http://www.bumata.co.id/article/detail/247/fungsi-dan-kegunaan-trolley> : Diakses 4 April 2018.
- Galih. 2015. 4 Manfaat Lebih dari Rak Dapur. <http://galih.id/4-manfaat-lebih-dari-rak-dapur/> : Diakses pada 1 Januari 2019.
- Hasanah, Vidya A. 2013. Sikap Konsumen Terhadap Kondisi Higiene Sanitasi Penjualan Makanan Pedagang Kaki Lima (Pkl) Trisula Taman Bungkul Surabaya. <http://eprints.ums.ac.id/58543/12/BAB%20IV%20fix.pdf> : Diunduh pada 3 November 2018.
- KBBI. Arti kata pedagang. <https://jagokata.com/arti-kata/pedagang.html> : Diakses pada 12 Maret 2018.
- Kepmenkes RI No. 715/MENKES/SK/V/2003 tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi JasaBoga.
- Kepmenkes RI No. 1098/MENKES/SK/VII/2003 tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran.

- Kompas, 2013. Trik Mengecat, Mencegah Pagar Berkarat!.
<https://properti.kompas.com/read/2013/12/30/1859283/Trik.Mengecat.Mencegah.Pagar.Berkarat.> : Diakses pada 4 Desember 2018.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 715/MENKES/SK/V/2003. 2003.
Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga.
http://hukum.unsrat.ac.id/men/menkes_715_2003.pdf : Diakses 31 Juli 2016.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/Sk/Vii/2003. 2003.
Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan.
http://hukum.unsrat.ac.id/men/menkes_942_2003.pdf : Diakses 1 Juli 2016.
- Kesmas. 2013. Standar Baku Mutu Air Bersih. <http://www.indonesian-publichealth.com/unsur-standar-baku-mutu-air-bersih/> : Diakses pada 11 Maret 2018.
- Newro, A. 2017. Material Yang Ada di dalam Filter Air.
<http://www.solusimasalahair.com/material-yang-ada-di-dalam-filter-air.html> : Diakses pada 12 Maret 2018.
- Nurmianto, Eko. (1991). Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya. Prima Printing: Surabaya.
- Marissa N, Arifin AY. Higienitas Peralatan Makan Berdasarkan Keberadaan Salmonella Sp. Di Warung Makan Kota Banda Aceh.
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=434882&val=7741&title=HIGIENITAS%20PERALATAN%20MAKAN%20BERDASARKAN%20KEBERADAAN%20SALMONELLA%20SP.%20DI%20WARUNG%20MAKAN%20KOTA%20BANDA%20ACEH> : Diunduh 21 Juni 2016
- Pramudiarja, U. 2010. Air Cuci Piring Bisa Jadi Sumber Pencemaran Bakteri.
<http://health.detik.com/read/2010/09/02/160159/1433774/766/air-cuci-piring-bisa-jadi-sumber-pencemaran-bakteri> : Diakses 1 Agustus 2016.
- Retno, W. 2009. Karakteristik Aktivitas Pedagang Kaki Lima Pada Kawasan Komersial Di Pusat Kota. http://eprints.undip.ac.id/20379/1/retno_wijayantii.pdf : Diunduh pada 5 Mei 2018.
- Tohir. Pentingnya Kriteria dan Syarat Kebersihan Alat makan. <http://chyrun.com/kriteria-syarat-kebersihan-alat-makan/> : Diakses 31 Juli 2016.

- Penataan Pedagang Kaki Lima Harus Lebih Serius.
http://fpksjogja.or.id/index.php?action=news.detail&id_news=73 : Diakses 24 Juli 2016.
- Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta No. 2 tahun 2013. Pengelolaan Air Limbah Domestik. <https://jdih.dprd-diy.go.id/?file=163> : Diakses pada 21 Januari 2019.
- Peraturan Walikota Batu No. 18 Tahun 2011 tentang Penetapan Kawasan Bebas Pedagang Kaki Lima di Wilayah Kota Batu. : Diakses pada 21 Januari 2019.
- Pratama. 2015. Panduan Memilih Bak Cuci Piring Yang Tepat.
<http://www.pratamabangunan.com/id/tips-and-trick/panduan-memilih-bak-cuci-piring-yang-tepat> : Diakses pada 5 Januari 2018.
- Purnawijayanti, H. 2001. Sanitasi, Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan. Yogyakarta: Kanisius.
- Purwiyatno H dan Ratih D.H. 2009, Petunjuk Sederhana Memproduksi Pangan yang Aman. Jakarta. Dian Rakyat.
- Prima, B. 2017. 5 Kelebihan yang Dimiliki oleh Besi Baja Sebagai Bahan Konstruksi.
<https://medium.com/@primabesi/5-kelebihan-yang-dimiliki-oleh-besi-baja-sebagai-bahan-konstruksi-fc9e163efc03> : Diakses pada 4 Desember 2018.
- SuaraJakarta. Cuci Piring Yang Benar. <http://suarajakarta.co/lifestyle/metode-cuci-piring-yang-benar/> : Diakses pada 6 November 2018.
- Sunlight. 2018. Tips Memilih Tempat Atau Bak Cuci Piring.
<http://www.sunlight.co.id/artikel/detil/1309334/tips-memilih-tempat-atau-bak-cuci-piring> : Diakses pada 11 Maret 2018.
- Watech. Watech Water Filter Indonesia. <http://www.watech.co.id/water-filter-indonesia-filter-air/> : Diakses pada 5 Januari 2018.
- Wiranda, D. Pedagang Kaki Lima.
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/54603/Chapter%20II.pdf;sequence=4> : Diunduh pada 6 Mei 2018.

- Wulandari, R. Gambar dan Tabel Antropometri Tubuh Manusia. http://ratih_wulandari.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/47927/Gambar+dan+Tabel+Antropometri+Tubuh+Manusia.pdf : Diunduh pada 6 Januari 2018.
- Yunus, M SKM.,M.Kes. 2015. Higiene Sanitasi Pangan. <http://gizi.depkes.go.id/wp-content/uploads/2015/02/HIGIENE-SANITASI-PANGAN-DIT-GIZI1.pdf> : Diunduh pada 5 November 2018.
- Zainuddin. 2016. Pengertian Pedagang Kaki Lima. <https://pengertiankomplit.blogspot.com/2016/08/pengertian-pedagang-kaki-lima.html> : Diakses pada 10 Februari 2019.
- Zulaikha, E. Studi desain dapur ergonomis untuk hunian kecil menggunakan konsep interaksi keluarga. <http://personal.its.ac.id/files/pub/2007-ellya.despro-5%20-%20ARTIKEL%20ILMIAH%20-%20DAPUR.pdf> : Diunduh pada 11 Maret 2018.
2017. Alat makan. https://id.wikipedia.org/wiki/Alat_makan : Diakses 1 Agustus 2016.
- WHO. 2005. Penyakit Bawaan Makanan. Fokus Pendidikan Kesehatan. Jakarta: ECG.
- Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011, PMK No.1096 tentang Higiene sanitasi jasa boga. : Diunduh 9 Juli 2018.
- Ejournal boga. Volume 2, nomor 1, tahun 2013, edisi yudisium periode Februari 2013, hal. 126 – 138.