



**KEEFEKTIFAN TIGA JENIS *HAND SANITIZER* YANG
DIGUNAKAN DI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

SKRIPSI

Deliza Priyanka Mustamu

1561050117

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2018**



**KEEFEKTIFAN TIGA JENIS *HAND SANITIZER* YANG
DIGUNAKAN DI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

**SKRIPSI
PENELITIAN**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Deliza Priyanka Mustamu
1561050117**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2018**

**KEEFEKTIFAN TIGA JENIS *HAND SANITIZER* YANG
DIGUNAKAN DI FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran

Deliza Priyanka Mustamu

1561050117

Telah Disetujui oleh Pembimbing



(dr. Marwito Wiyanto, M.Biomed, AIFM)

NIP : 971442

Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang. R. Soegianto, M.Sc, PhD)

Ketua Tim Skripsi

NIP : 991460

PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama mahasiswa : Deliza Priyanka Mustamu

NIM : 1561050117

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa penelitian berjudul **“Keefektifan tiga jenis *Hand Sanitizer* yang digunakan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia”** adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam penelitian tersebut telah diberi tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 21 November 2018



Penulis,

(Deliza Priyanka Mustamu)

1561050117

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Deliza Priyanka Mustamu
NIM : 1561050117
Program Studi : S1
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul **“Keefektifan tiga jenis Hand Sanitizer yang digunakan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia”**.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 21 November 2018

Yang menyatakan



(Deliza Priyanka Mustamu)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, berkat kasih dan anugerah-Nya, sehingga proposal penelitian yang berjudul **“Keefektifan tiga jenis *Hand Sanitizer* yang digunakan di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia”** ini dapat diselesaikan.

Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini sehingga penulisan mengharapkan kritik, saran, serta masukan dari berbagai pihak. Keberhasilan penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada ;

1. Prof. Dra. Rondang .R . Soegianto, M.Sc, Ph.D selaku ketua tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
2. Dr. dr. Robert Sirait, Sp.An, selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
3. dr. Marwito Wiyanto, M.Biomed, AIFM, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan ilmu, nasihat, dorongan, bimbingan, dan pengarahan dalam proses penyusunan skripsi.
4. Dr. Dra. Trini Suryowati, MS selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, nasehat, dorongan, dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dra. Lucia Sri Sunarti, MS selaku kepala Departemen Mikrobiologi FK UKI dan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan izin penggunaan laboratorium dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Eko Priyono, AMA., S.T, M.M. selaku analis dan pegawai Departemen Mikrobiologi FK UKI yang telah memberikan bantuan dan membimbing saya selama proses penelitian.
7. Ayahanda tercinta, Glenn John Demianus Mustamu sebagai Guru kehidupan yang selalu memberikan semangat, doa, nasihat, serta arahan dalam pendidikan dan pengorbanannya dalam segi materi.
8. Ibunda tercinta, Dionne Elizabeth Limmon sebagai Guru kehidupan, sahabat, dan ibu yang tidak pernah letih memberikan kasih sayangnya, membimbing, mendoakan, serta memberi dukungan.
9. Saudara- Saudaraku yang terkasih, Indhira Valerie Mustamu dan Vianca Virgillia Mustamu yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk doa, semangat, serta saran.

10. Kedua Om tercinta, dr.Rodrigo Limmon, Sp.THT-KL dan Dr.rer.Gino. Valentino. Limmon. Yang selalu mendoakan, memberikan masukan, nasehat dan kasih sayang.
11. Oma dan Opa tercinta Harry Limmon, Carla Fransiska Laisina, Corneles Mustamu, Margaretha Haumahu yang selalu memberikan nasihat, doa, dan kasih sayang.
12. Sahabat-sahabat yang sudah selalu mendukung, menemani, dan membantu dalam setiap proses pembuatan skripsi ini, Ida Ayu Apsari Pradnya Niti, Vemmy Octaviana Claudia Sirait, Hana Maria Indi Kembuan, Halia Ignatia Estelitha Hasibuan, Michael Christopher Kadang, Maria Sharen Hermina Relmasira, Keisa Alma Yizreel Parinussa, Aderiza Setiadi Surya dan Josty Manduapessy.
13. Sahabat-sahabat yang sudah menjadi keluarga baru saya di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, Anggi Izdihar Mahaswari, Caprisya Afnaan Helmi Argubi, Hingar Pramesti.
14. John Patrick Anakotta dan Gogma Firmansyah Sirait selaku Abang yang selalu memberikan masukan, semangat, serta doa.
15. Teman seperjuangan dalam penelitian mikrobiologi Putri Windiani Haryono dan Nadia Alifa Ibrahim.
16. Sahabat-sahabat seperjuangan FK UKI 2015 yang bersedia menjadi subjek penelitian dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu ada baik dalam keadaan susah ataupun senang dan selalu memberikan dukungan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Jakarta, 21 November 2018

Penulis

Deliza Priyanka Mustamu

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. <i>Hand Sanitizer</i>	5
2.1.1 Definisi <i>Hand Sanitizer</i>	5
2.1.2 Kandungan <i>Hand Sanitizer</i>	5
2.1.3 Sejarah <i>Hand Sanitizer</i>	7
2.1.4 Cara Kerja <i>Hand Sanitizer</i>	8

2.4.5 Langkah-langkah Mencuci Tangan.....	9
2.2 Antimikroba	11
2.3 Bakteri	11
2.4 Bakteri Patogen	17
2.5 Flora Normal pada Tangan.....	18
2.6 Kerangka Teori.....	20
2.7 Kerangka Konsep	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Ruang Lingkup Penelitian	22
3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	22
3.4 Populasi dan Sampel.....	23
3.4.1 Populasi.....	23
3.4.2 Sampel	23
3.4.3 Kriteria Inklusi	23
3.4.4 Kriteria Eksklusi	23
3.5 Variabel Penelitian.....	23
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	24
3.7 Cara Kerja	24
3.8 Instrumen Penelitian	25
3.9 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.10 Pengolahan Data, Analisis Data, dan Penyajian Data	26
3.11 Definisi Operasional	26
3.12 Etika Penelitian	27
3.13 Alur Penelitian	27
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Komposisi Bahan Aktif Pada Bahan Uji	28
4.1.2 Jumlah Kuman	28

4.1.3 Jenis Kuman.....	30
4.1.4 Hasil Uji Statistik.....	32
4.2 Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
BIODATA	45
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Distribusi Perolehan Sampel Swab Tangan	29
Tabel 4.2	Jumlah Koloni Bakteri Sebelum dan Setelah Mencuci Tangan Dengan <i>Hand Sanitizer</i> 1, 2, dan 3.....	29
Tabel 4.3.	Jenis Kuman yang Teridentifikasi.....	31
Tabel 4.4	Hasil Uji Statistik Rata-Rata Jumlah Koloni Bakteri Sebelum dan Setelah Mencuci Dengan <i>Hand Sanitizer</i> 1	32
Tabel 4.5	Hasil Uji Statistik <i>Paried Sampels Test</i> Sebelum dan Setelah Dicuci <i>Hand Sanitizer</i> 1.....	33
Tabel 4.6	Hasil Uji Statistik Rata-Rata Jumlah Koloni Bakteri Sebelum dan Setelah Mencuci Dengan <i>Hand Sanitizer</i> 2.....	33
Tabel 4.7	Hasil Uji Statistik <i>Paried Sampels Test</i> Sebelum dan Setelah Dicuci <i>Hand Sanitizer</i> 1.....	34
Tabel 4.8	Hasil Uji Statistik Rata-Rata Jumlah Koloni Bakteri Sebelum dan Setelah Mencuci Dengan <i>Hand Sanitizer</i> 3.....	34
Tabel 4.9	Hasil Uji Statistik <i>Paried Sampels Test</i> Sebelum dan Setelah Dicuci <i>Hand Sanitizer</i> 3.....	35
Tabel 4.10	Hasil Uji Statistik Rata-Rata Jumlah Koloni Bakteri Setelah Mencuci dengan <i>Hand Sanitizer</i> 1, 2 Dan 3.....	35
Tabel 4.11	Hasil Uji Statistik <i>Oneway Anova</i>	37

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1	Kerangka Teori	20
Bagan 2.2	Kerangka Konsep	21
Bagan 3.1	Alur Penelitian.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Langkah-langkah Cuci Tangan	10
Gambar 2.2	Golongan Flagel Bakteri	14
Gambar 2.3	Struktur Sel Bakteri.....	16
Gambar 4.1	Bahan Uji	28
Gambar 4.2	Perbandingan Rata-rata Jumlah Koloni Bakteri Sebelum dan Setelah Mencuci Tangan dengan <i>Hand Sanitizer</i> 1, 2 , dan 3	36

DAFTAR SINGKATAN

DNA : Deoxyribonucleid Acid

RNA : Ribonucleid Acid

CFU : Colony Forming Unit

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar <i>Informed Consent</i>	47
Lampiran 2	Surat Permohonan Izin Peminjaman Laboratorium.....	49
Lampiran 3	Hasil Uji Laboratorium	50
Lampiran 4	Hasil Uji Statistik	51
Lampiran 5	Foto Kegiatan Penelitian	54

ABSTRAK

Infeksi adalah penyebab kematian utama setelah penyakit gangguan kardiovaskular. Mencuci tangan adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan jari-jemari menggunakan air atau cairan lainnya oleh manusia dengan tujuan untuk menjadi bersih. Mencuci tangan merupakan salah satu cara paling efektif untuk mencegah penyakit diare dan keracunan makan. Antimikroba adalah zat atau substansi pembasmi mikroba, khususnya mikroba yang merugikan. Antimikroba pada dasarnya memiliki dua mekanisme yaitu, bakteristatik (melemahkan bakteri) dan bakterisida (membunuh bakteri). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan jumlah koloni kuman sebelum dan sesudah menggunakan *Hand Sanitizer* dengan metode swab pada telapak tangan kanan mahasiswa Fakultas Kedokteran UKI. Pengumpulan data diambil dari hasil inkubasi kuman yang ditanam di media agar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analisis untuk melihat perbandingan jumlah koloni kuman sebelum dan sesudah menggunakan *Hand Sanitizer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada *Hand sanitizer 1*, rata-rata jumlah koloni bakteri sebelum dicuci sebesar 170,20, dan setelah dicuci sebesar 72,87. Pada *hand sanitizer 2*, rata-rata jumlah koloni bakteri sebelum dicuci sebesar 190,00, dan setelah dicuci sebesar 67,27. Pada *hand sanitizer 3*, rata-rata jumlah koloni bakteri sebelum dicuci sebesar 256,93, dan setelah dicuci sebesar 72,07. Terdapat perbedaan bermakna antara jumlah koloni sebelum dan setelah mencuci tangan dengan ketiga jenis *hand sanitizer* yang ditunjukkan dengan nilai Sig < 0,05. Tetapi berdasarkan uji statistik diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata jumlah koloni setelah mencuci tangan antara ketiga jenis *hand sanitizer* yang ditunjukkan dengan nilai Sig (0,987) > 0,05.

Kata kunci : *Hand Sanitizer*, Koloni Kuman

ABSTRACT

Infection is the leading cause of death after cardiovascular disease. Hand washing is one of the actions of sanitation with cleansing fingers use water or other liquids by human for the purpose of being clean. Washing hands is one of the most effective substance exterminator microbes, particularly harmful microbes. Antimicrobials basically have two mechanism, especially bacteriostatic (weaken the bacteria) and bactericidal (killed the bacteria). This study was conducted to compare the number of colonies before and after using *Hand Sanitizer* to UKI medical students. This research was conducted to compare the number of germ colonies before and after using *Hand Sanitizer* with the swab method on the right hand of UKI Faculty of Medicine students. Data collection was taken from the results of incubation of germs planted in agar media. This research use descriptive analysis method to see the comparison of the number of colonies of germs before and after using *Hand Sanitizer*. The results showed that in Hand sanitizer 1, the average number of bacterial colonies before washing was 170.20, and after washing was 72.87. In hand sanitizer 2, the average number of bacterial colonies before washing is 190.00, and after washing is 67.27. In hand sanitizer 3, the average number of bacterial colonies before washing was 256.93, and after washing was 72.07. There was a significant difference between the number of colonies before and after washing hands with the three types of hand sanitizer indicated by Sig <0.05. But based on statistical tests it is known that there is no difference in the average number of colonies after washing hands between the three types of hand sanitizer indicated by the Sig (0.987) > 0.05.

Keyword : *Hand Sanitizer*, colonies of germs