

**KARYA TULIS ILMIAH**

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI *SODIUM HYPOCHLORITE* 2,5 %  
DENGAN BERBAGAI SUHU TERHADAP  
ELIMINASI BAKTERI  
*Enterococcus faecalis*  
(*In Vitro*)**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh :**

**GRANDYS AYU WIBOWO**

**20170340078**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Grandys Ayu Wibowo  
NIM : 20170340078  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain dan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 13 November 2020



Grandys Ayu Wibowo

## HALAMAN MOTTO

“The way to be success is only an attitude away”

ط  
لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah ayat 286)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا , إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”. (QS. Al-Insyirah: 5-6)

"Believe in yourself and all that you are. Know that there is something inside you that is greater than any obstacle." - Christian D. Larson

"All our dreams can come true, if we have the courage to pursue them."

– Walt Disney

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Bismillahirrohmanirohim

Karya Tulis ini penulis persembahkan kepada :

ALLAH SWT

Atas segala rahmat dan karunia-Nya

Nabi Muhammad SAW

Atas segala petunjuk dan ajarannya

Orang tua saya (Ibu Sri Hariyanti dan Bapak Boedi Wibowo. Alm)

Atas segala doa, motivasi, kasih sayang dan dukungan yang telah diberikan selama ini

Adik saya Farhan Rizqia Wibowo

Atas segala doa dan dukungannya

Keluarga besar saya

Atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan

Dosen Pembimbing KTI saya, drg. Erma Sofiani, Sp.KG

Atas bimbingan, ilmu, dan arahan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah

Sahabat-sahabat saya yang selalu memberikan dukungan dan bantuan selama ini

Teman-teman Program Studi Kedokteran Gigi

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Angkatan 2017

## KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Efektivitas Antibakteri *Sodium Hypochlorite* 2,5 % Dengan Berbagai Suhu Terhadap Eliminasi Bakteri *Enterococcus Faecalis (In Vitro)*” dengan baik.

Penyusunan proposal penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi, dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, serta proposal penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, peneliti dan ilmu pengetahuan untuk menambah informasi dan referensi dalam bidang ilmu kedokteran gigi. Penulis menyadari dalam penulisan proposal ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Terdapat beberapa hambatan dalam penulisan proposal ini. Proposal penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai belah pihak. Maka dengan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

2. Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang dengan penuh ilmu pengetahuan, dan menjadi suri teladan yang baik bagi penulis.
3. Ibu Sri Hariyanti dan Bapak Boedi Wibowo (Alm) dan Farhan Rizqia Wibowo selaku orang tua dan adik penulis yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, motivasi, dan doa untuk kebaikan penulis.
4. drg. Erma Sofiani, Sp.KG selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dan mengajarkan banyak ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. drg. Dwi Suhartiningtyas, MDS. Dan drg. Erwin Setyawan, Sp. RKG selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Mas Yuli dan Mas Aghit, selaku laboran Laboratorium Molecule and Medicine Therapy FKIK UMY yang dengan sabar membantu dan memberikan informasi dalam keberlangsungan penelitian ini.
7. Sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis dalam banyak hal
8. Seluruh teman-teman Kedokteran Gigi UMY 2017 dan pihak yang telah membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis berharap semoga semua kebaikan dari segala pihak yang telah bersedia membantu penulis akan dibalas oleh Allah SWT. Akhirnya dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan agar kiranya tulisan ini dapat menjadi salah

satu bahan pembelajaran dan peningkatan kualitas pendidikan di Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, juga dalam usaha peningkatan perbaikan kualitas kesehatan Gigi dan Mulut di masyarakat.

Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 13 November 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Candy S F", written over a horizontal line.

penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
B. Landasan Teori .....	21
C. Kerangka Konsep .....	23
D. Hipotesis .....	24
BAB III.....	26
METODE PENELITIAN.....	26
A. Desain Penelitian .....	26
B. Penetapan Spesimen Penelitianmen .....	26
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
D. Variabel Penelitian .....	27



E. Definisi Operasional.....	29
F. Instrument Penelitian.....	30
G. Jalannya Penelitian .....	30
H. Alur Penelitian.....	33
I. Kriteria Penilaian.....	35
J. Analisis data .....	37
BAB IV .....	39
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Hasil Penelitian.....	39
B. Pembahasan .....	42
BAB V.....	52
KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
C. Kesimpulan.....	52
D. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN.....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Enterococcus faecalis</i> .....	10
Gambar 2. Reaksi Saponifikasi.....	18
Gambar 3. Amino Acid Neutralization Reaction.....	18
Gambar 4. Chloramination Reaction.....	19
Gambar 5. Pendeteksian Koloni Bakteri Dengan Spektofotometer.....	36

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1 : Prevalensi Bakteri .....	11
Tabel 2. Hasil selisih perhitungan OD T1-T0.....	40
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	41
Tabel 4. Hasil Uji Non-Parametrik Kruskal-Wallis.....	41
Tabel 5. Uji Post-hoc menggunakan Mann-Whitney.....	42

**DAFTAR BAGAN**

Bagan 1 : Konsep Penelitian .....	23
Bagan 2. Skema perjalanan penelitian .....	33
Bagan 3. Alur Penelitian .....	36