

### **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nadianisa Marsha

NIM : 20130340029

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

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

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

Yogyakarta, 11 April 2017

Yang membuat pernyataan,

Nadianisa Marsha

NIM. 20130340029

## **HALAMAN MOTTO**

”He is with you wherever you are”

**Qur’an (Al-Hadid:4)**

“and it is He who causes laughter and tears”

**Qur’an (An-Najm: 43)**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan kepada:

Kedua orang tua saya yang saya cintai dan hormati

Marindra Danardono, SE dan

Sarwo Ediaty, SH

Kepada eyang kakung saya, R. Soemarmo.

serta kepada saudari kandung saya Ardenita Marsha dan seluruh keluarga besar yang selalu menemani penulis, memberi kasih sayang, motivasi, semangat, perhatian dan doa, sehingga tercapainya cita-cita penulis yang semoga diridhoi

Allah SWT.

Terima kasih.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, serta junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di hari kiamat nanti. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Daya Hambat Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap Bakteri Penyebab Gingivitis pada Pengguna Ortodontik Cekat *In Vitro*”, dapat terselesaikan tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridhoNya sehingga kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. dr. H. Ardi Pramono, Sp. An., M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. M. Shulchan Ardiansyah, Sp. Ort selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah kami yang bersedia memberi bimbingan, saran, dan waktunya yang dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Sartika Puspita, MDSc dan drg. Bayu Ananda Paryontri, Sp.Ort selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah kami yang bersedia memberikan pengetahuan, bimbingan dan revisi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Pak Jamhari selaku laboran yang senantiasa memberi sarana dan prasarana selama proses penelitian di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.

7. Kedua orang tua penulis, Marindra Danardono, SE dan Sarwo Ediaty, SH yang telah memberikan kasih sayang, motivasi dan selalu mendoakan penulis.
8. Kakek R.Soemarmo, serta untuk keluarga besar R.Soemarmo dan M. Sahid.
9. Saudara kandung penulis, Ardennita Marsha
10. Sahabat-sahabat terbaik penulis yaitu Akhmad Faried Fauzi, Agnimas, Rona, Dana, Hepy, Mona, Hikmah, Dyan, Maya, Shinto, Alqodar, Luthfi, Fafa, Adit, dan masih banyak lagi.
11. Teman baik penulis yang selalu memberi nasehat dan bimbingannya, Fandy Malik Muhammad, S.Pi.
12. Teman dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah Sylvie Anggraeni Puspitasari dan Ari Rahayu Widyaningrum.
13. Teman Program Studi Pendidikan Dokter Gigi UMY 2013.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis semoga mendapatkan berkah dan balasan dari Allah SWT. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk penulisan yang lebih baik. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan Ilmu Kedokteran Gigi pada umumnya dan bermanfaat bagi pembaca pada khususnya.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 April 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II .....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Telaah Pustaka .....	9
C. Kerangka Konsep.....	22
D. Hipotesis .....	23
BAB III .....	29
METODOLOGI PENELITIAN .....	29
A. Jenis Penelitian .....	29
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	29
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	31
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	31
E. Identifikasi Variabel Penelitian.....	32
G. Instrumen Penelitian .....	33
H. Jalannya penelitian.....	35

I. Analisis Data.....	41
J. Alur penelitian .....	42
BAB IV .....	44
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	44
A. Hasil Penelitian .....	44
1. Hasil Staining Bakteri .....	44
2. Rerata Zona Radikal .....	45
2. Uji Normalitas Data .....	47
3. Uji Homogenitas Variansi.....	48
4. Uji One Way ANOVA.....	49
5. Uji <i>Post Hoc</i> LSD .....	50
B. Pembahasan.....	52
BAB V .....	55
SIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Simpulan .....	55
B. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
A. HASIL OLAH DATA PENELITIAN .....	60
1. Pengukuran Zona Hambat dan Zona Radikal .....	60
Tabel 7 Pengukuran Zona Hambat dan Zona Radikal .....	60
2. Uji LSD.....	61
B.DOKUMENTASI PENELITIAN .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Taksonomi Belimbing Wuluh.....	17
Tabel 2. Hasil Pengukuran Zona Radikal .....	46
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data.....	47
Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Variansi .....	48
Tabel 5. Hasil Uji One Way ANOVA .....	49
Tabel 6. Hasil Uji LSD .....	50
Tabel 7. Pengukuran Zona Hambat dan Zona Radikal .....	60
Tabel 8. Uji LSD.....	61



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alat Ortodontik Cekat .....	10
Gambar 2. Gingivitis pada Pasien Ortodontik Cekat .....	12
Gambar 3. Daun dan Buah Belimbing Wuluh .....	16
Gambar 4. Kerangka Konsep .....	22
Gambar 5. Sumuran Cawan Petri.....	39
Gambar 6. Pengukuran ZonaRadikal .....	40
Gambar 7. Skema kultur bakteri .....	42
Gambar 8. Skema Alur Penelitian.....	43
Gambar 9. Staining Bakteri.....	44
Gambar 10. Daya Hambat berupa Zona Radikal .....	45