

KARYA TULIS ILMIAH

DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL PROPOLIS *Apis Trigona* TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN BAKTERI *Porphyromonas gingivalis* (*in vitro*)

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Gigi Pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

RIEZA HAFIZ WICAKSONO

20130340081

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

2017

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rieza Hafiz Wicaksono

NIM : 20130340081

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya 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 adalah hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 18 Desember 2017

Yang membuat pernyataan

Tanda Tangan

Rieza Hafiz Wicaksono

HALAMAN MOTTO

*In the middle of **difficulty** lies
opportunity (Albert Einstein)*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta atas rahmat dan karunia yang diberikan sehingga pada akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini bisa terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan sebuah bukti perjuangan saya dalam menempuh pendidikan S1 program studi kedokteran gigi. Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya Akhmad Zarkoni dan Sri Lestari, sebagai tanda bakti saya kepada mereka. Terimakasih atas segala bentuk dukungan dan doa-doa yang mereka panjatkan sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini. Semoga papa dan mama senantiasa dalam perlindungan Allah SWT, diberikan kesehatan dan kebahagiaan.
2. Sahabat dan teman-teman seperjuangan saya yang senantiasa memberi saya dukungan yaitu Danang Driatmoko, Rian Dewanda, Lutfi Reza, Fawwaz Kurniawan, Mohammad Zakky, Pramudyasto, Mar'ie Fikri, Ardian Aldi, Byan Bagas, Tegar Arryaguna, Hana Aulia, Atikah Safirah, Giffari Adrian, Hafish Raditia, Mohammad Akbar Zein, Dondi Dwirekyan, Dinda Trirahmawan, Naofal Puyu, Farina dan masih banyak sehingga tidak bisa saya tulis satu persatu.
3. Teman-teman seperjuangan saya Akhmad Faried Fauzi dan Shinto Karuniavi Indiana yang telah selesai terlebih dahulu dalam karya tulis ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Daya Hambat Ekstrak Etanol Propolis *Apis Trigona* Terhadap Laju Pertumbuhan Bakteri *Porphyromonas gingivalis (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 ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg. Arya Adiningrat Ph.D selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia membagi waktu, pengetahuan, bantuan pemikiran, saran dan dorongan yang berguna bagi peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. drg. Ana Medawati, M.Kes selaku ketua komite etik RSGM UMY yang telah memberikan izin penelitian.
5. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan dosen-dosen pakar, yang telah banyak memberikan pengarahan kepada penulis dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh staf dan karyawan perpustakaan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

7. Akhmad Faried Fauzi dan Shinto Karuniavi Indiana yang telah menjadi partner penulis dalam segala urusan dan telah membagi waktu dan ilmunya pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moral maupun material yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

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 kritik dan saran yang membangun untuk penulisan yang lebih baik. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu di bidang Kedokteran Gigi pada umumnya dan bermanfaat bagi pembaca pada khususnya.
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 18 Desember 2017

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	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	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka	9
1. Propolis.....	9
2. <i>Apis Trigona</i>	14
3. Ekstraksi	16
4. <i>Porphyromonas gingivalis</i>	17
5. Spektrofotometri.....	20
B. Landasan Teori.....	21
C. Kerangka Konsep.....	23
D. Hipotesis	24

BAB III	25
METODOLOGI PENELITIAN.....	25
A. Desain Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu.....	25
C. Sampel Penelitian.....	25
D. Identifikasi Variabel Penelitian.....	26
E. Definisi Operasional	27
F. Instrumen Penelitian	28
G. Jalannya Penelitian.....	29
H. Alur Penelitian	35
I. Analisis Data	36
BAB IV	37
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil	37
B. Pembahasan.....	40
BAB V	42
KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Propolis <i>Apis Trigona</i>	9
Gambar 2. Fraksi <i>Flavonoid</i> pada Propolis	13
Gambar 3. <i>Backbone structure</i> dari <i>flavonoid</i> , isoflavon, dan neoflavon	14
Gambar 4. <i>Apis Trigona</i> yang diperoleh dari Nglipar,	15
Gambar 5. <i>Porphyromonas gingivalis</i>	17
Gambar 6. Prinsip kerja spektrofotometri.....	21
Gambar 7. Spektrofotometer UVmini-1240 (Shimadzu, Australia).....	28
Gambar 8. <i>Anaerobic jar</i>	28
Gambar 9. Alikuot berisi konsentrasi EEP berbagai konsentrasi	31
Gambar 10. Skema Pembuatan Kontrol Normal 1	32
Gambar 11. Skema Pembuatan Kontrol Normal 2	33
Gambar 12. Alur Penelitian	35
Gambar 13. Kurva laju pertumbuhan bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Optical Density</i> (OD) Pertumbuhan <i>Porphyromonas gingivalis</i>	37
Tabel 2. Hasil Uji Normalitas	38
Tabel 3. Hasil Uji Statistik Kruskal-Wallis	39