

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL PROPOLIS LEBAH *Apis trigona*
TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN BAKTERI
*Enterococcus faecalis (in vitro)***

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



Disusun oleh:

SHINTO KHARUNIAVI INDIANA

20130340105

**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 : Shinto Kharuniavi Indiana
NIM : 20130340105
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, 25 Agustus 2017
Yang membuat pernyataan,
Tanda tangan

Shinto Kharuniavi Indiana

HALAMAN MOTTO

Never Put Off Until Tomorrow What You Can Do

Today_ Benjamin Franklin

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 mencapai cita-cita. Karya tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya Bapak Sudiyono dan Ibu Sri Indarsih, sebagai tanda bakti saya terhadap mereka. Terimakasih atas segala bentuk dukungan dan doa-doa yang senantiasa mereka panjatkan untuk saya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini. Semoga bapak dan ibu senantiasa dalam perlindungan Allah SWT, diberikan kesehatan dan kebahagiaan.
2. Sahabat dan teman-teman yang selalu memberikan bantuan dan dukungan Nurul Fika, Farina, Ratna Faniati, Yulidar Nurul, Nur Hikmah, Desi Melati, Eganavra, Agnimas, Hanifah, Dyan Permata, dan masih banyak lagi yang tak mungkin saya sebutkan satu-persatu.
3. Teman-teman seperjuangan saya Akhmad Faried Fauzi dan Rieza Hafiz Wicaksono. Semoga ilmu yang kita pelajari bermanfaat bagi orang lain dan diri kita sendiri.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'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 Lebah *Apis trigona* Terhadap Laju Pertumbuhan Bakteri *Enterococcus faecalis* (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 kami dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pros 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 memberikan waktu, pengetahuan, bantuan pemikiran, saran dan dorongan yang sangat berguna bagi peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sekaligus dosen pembimbing akademik yang telah memberikan pengarahan dan bantuan akademik dan motivasi selama saya kuliah di UMY ini.
4. drg. Dyah Triswari M.Sc, drg. Erlina Sih Mahanani M.Kes, dan drg. Sartika Puspita MDSc selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia memberikan waktu, pengetahuan, bantuan pemikiran, saran bimbingan dan

revisi yang sangat berguna bagi peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. drg. Ana Medawati, M.Kes selaku ketua komite etik RSGM UMY yang telah memberikan izin penelitian.
6. drg. Likky Tiara Alphianti, MDSc selaku dosen penanggung jawab blok Metodologi Penelitian yang telah banyak memberikan pengarahan.
7. Terimakasih untuk Akhmad Faried Fauzi dan Rieza Hafiz Wicaksono yang telah menjadi partner saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dan telah bersedia berbagi ilmu dengan saya.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik 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 saran dan kritik yang membangun untuk penulisan yang lebih baik. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu Kedokteran Gigi pada umumnya dan bermanfaat bagi pembaca pada khususnya.

Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Yogyakarta, 25 Agustus 2017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka.....	7
1. Propolis.....	7
2. <i>Enterococcus faecalis</i>	13
3. <i>Trigona</i>	17
4. Ekstraksi	18

5.	Spektrofotometer.....	20
B.	Landasan Teori	23
C.	Kerangka Konsep	24
D.	Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN		
A.	Desain Penelitian	26
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	26
C.	Sampel Penelitian	26
D.	Identifikasi Variabel Penelitian	27
E.	Definisi Operasional	27
F.	Instrumen Penelitian	29
G.	Jalannya Penelitian	30
H.	Alur Penelitian.....	33
I.	Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil.....	35
B.	Pembahasan.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
A.	Kesimpulan	39
B.	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Propolis <i>Apis Trigona</i>	7
Gambar 2. Struktur dasar flavonoid.....	9
Gambar 3. Struktur senyawa flavonoid	10
Gambar 4. Struktur senyawa kimia flavonoid pada madu dan propolis	12
Gambar 5. <i>Enterococcus faecalis</i>	14
Gambar 6. Model penyakit endodontik <i>E. faecalis</i>	15
Gambar 7. Lebah <i>Apis Trigona</i>	17
Gambar 9. Pengukuran <i>Optical Density</i> (OD)	21
Gambar 10. Fase pertumbuhan bakteri dalam kultur.....	22
Gambar 11. Spektrofotometer UVmini-1240.....	29
Gambar 12. Kontrol normal	31
Gambar 13. Tabung EEP berbagai konsentrasi, K(+), K(-), dan K normal.....	32
Gambar 14. Grafik laju pertumbuhan bakteri <i>E.faecalis</i>	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Optical Density</i> (OD) pertumbuhan <i>E. faecalis</i>	35
Tabel 2. Hasil uji normalitas	36
Tabel 3. Uji Statistik <i>Kruskall-Wallis</i>	36