

KARYA TULIS ILMIAH

DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP BAKTERI *Porphyromonas gingivalis*

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



Disusun oleh:

Mazri Yulhandra

20110340089

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PENGESAHAN KTI

DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP BAKTERI *Porphyromonas gingivalis*

Disusun oleh :

Mazri Yulhandra

20110340089

Telah diseminarkan dan disetujui pada tanggal :

Dosen Pembimbing

Drg. Hartanti, Sp.Perio

NIK:19671112201104173153

Dosen Penguji

drg. Dyah Triswari, MSc

NIK:19771208200910173107

Dosen Penguji

drg. Yusrini Pasril, Sp.KG

NIK:19740617200910173112

Mengetahui,

Ketua PSPDG FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes

NIK:19701014200410173067

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Mazri Yulhandra

NIM : 20110340089

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

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 kepada 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 Mei 2017

Yang membuat pernyataan,



Mazri Yulhandra

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas karunia dan rahmat yang selalu dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul, **“DAYA ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) TERHADAP BAKTERI *Porphyromonas gingivalis*”**. Penyusunan KTI ini dimaksud untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam pelaksanaan laporan ini, penulis tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan. Namun berkat dukungan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Untuk itu perkenankanlah dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT sang pemberi kehidupan yang telah memberikan segala nikmat yang tak terhingga kepada penulis, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah dapat tersusun dengan baik.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan yang baik.
3. drg. Hastoro Pitandi. Sp.Pros, selaku Kaprodi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Hartanti, Sp.Perio yang telah bersedia menjadi pembimbing dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas waktu yang telah

diluangkan, keteladanan dan kesabarannya dalam membimbing dari awal hingga akhir.

5. Papa dan Mama tercinta, tidak akan sanggup tinta ini menulis kata-kata terima kasih, banyaknya pengorbanan yang telah Papa dan Mama berikan untuk putrinya.
6. Kakak dan adekku atas segala do'a, dukungan moril maupun materil, kasih sayang dan dukungan yang begitu berharga.
7. Teman-teman Kedokteran Gigi 2011
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam halaman terbatas ini, yang telah banyak membantu dalam proses penulisan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan dan bantuannya yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dan rahmat dari Allah SWT, Amin ya robbaal alamin. “Tak ada gading yang tak retak”, begitulah pepatah mengatakan. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak “keretakan” dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran untuk peningkatan Karya Tulis Ilmiah ini di masa mendatang.

Wassalamu 'allaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 11 Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
INTISARI.....	viii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka	6
1. Teh Hijau.....	6
2. Periodontitis	7
3. <i>Porphyromonas gingivalis</i>	8
4. Ekstrak.....	10
5. Zat Antibakteri	12
6. Uji Daya Antibakteri	13
B. Landasan Teori	14
C. Kerangka Konsep	16
D. Hipotesis.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	17
B. Sampel Penelitian	17
C. Tempat dan Waktu Penelitian	19
D. Identifikasi Variabel.....	19
1. Variabel Pengaruh.....	19
2. Variabel Terpengaruh.....	20
3. Variabel Terkendali.....	20
E. Definisi Operasional	20
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	21
1. Alat Penelitian	21
2. Bahan Penelitian.....	21
G. Cara Kerja	22
H. Alur Penelitian.....	27
I. Analisis Data.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konsep	16
Gambar 2. Sumuran cawan petri	24
Gambar 3. Hasil zona radikal	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pengukuran Zona Radikal Pertumbuhan <i>Porphyromonas gingivalis</i>	36
Tabel 2. Hasil Uji Normalitas	37
Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas.....	
Tabel 4. Hasil Uji One Way Annova	
Tabel 5. Hasil Uji Mann Whitney	

INTISARI

Periodontitis adalah inflamasi jaringan periodontal yang ditandai dengan migrasi epitel jungsional ke arah apikal, kehilangan perlekatan tulang dan resorpsi tulang alveolar. Salah satu bakteri patogen penyebab periodontitis adalah *Porphyromonas gingivalis*. Teh hijau merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki potensi untuk menghambat atau membunuh bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang mana ekstrak daunnya memiliki kandungan senyawa aktif berupa katekin.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan efektivitas daya antibakteri ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*) terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Ekstrak daun teh hijau diperoleh dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol. Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi dengan konsentrasi 100%, 70%, 50%, 40%, 30%.

Hasil pengujian aktivitas antibakteri, menunjukkan bahwa ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*) memiliki KHM terhadap *Porphyromonas gingivalis* masing-masing pada konsentrasi 100%, 70%, 50%, 40%, 30%.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas daya antibakteri ekstrak daun teh hijau (*Camellia sinensis*.) terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* yang sifatnya menghambat pertumbuhan bakteri (bakteriostatik) dan ekstrak daun teh hijau yang memiliki daya antibakteri paling efektif adalah ekstrak dengan konsentrasi 100%.

Kata kunci: Daun teh hijau, *Porphyromonas gingivalis*, Antibakteri.

ABSTRACT

Periodontitis is a periodontal tissue inflammation characterized by migration of the junctional epithelium to the apical, loss of bone attachment and alveolar bone resorption. One of the pathogenic bacteria that causes periodontitis is Porphyromonas gingivalis. One of potentially plant on blocking or killing Porphyromonas gingivalis bacteria is green tea with its active compound on its leaves called catekin.

The goal of the research is intended to test the difference effectiveness of anti bacteria capacity of the green tea extract (camellia sinensis) to the growth of Porphyromonas gingivalis bacteria

The using of maseri method in getting the green tea extract by using etanol. The using of diffusion method for testing the anti bacteria activity with the concentration of 100%, 70%, 50%, 40%, 30%.

The test results showed that extract of Camellia sinensis has MIC against Streptococcus viridans each at a concentration of 100%, 70%, 50% 40%, and 30%.

There is an effectiveness difference of green tea extract antibacteria capacity to the growth of Porphyromonas gingivalis bacteria used to block the growth of bacteria and the green tea extract with the most effective antibacteria capacity of 100% concentration.

Keyword: *Camellia sinensis, Porphyromonas gingivalis, Antibacterial*