

KARYA TULIS ILMIAH
PERUBAHAN JUMLAH KOLONI BAKTERI *STREPTOCOCCUS*
***MUTANS* DAN *LACTOBACILLUS* SETELAH BERKUMUR**
EKSTRAK LADA PUTIH (*Piper Nigrum L.*)

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



Disusun oleh:

GIGIH NOOR SYAFITRI

20100340053

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN KTI

PERUBAHAN JUMLAH KOLONI BAKTERI *STREPTOCOCCUS MUTANS* DAN *LACTOBACILLUS* SETELAH BERKUMUR EKSTRAK LADA PUTIH (*Piper Nigrum L.*)

Disusun oleh:

Gigih Noor Syafitri

20100340053

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal:

21 Mei 2014

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

drg. Nia Wijayanti Sp, KG

drg. Erma Sofiani Sp, KG

NIK. -

NIK. 173.087

Mengetahui,

Dekan FKIK

Ketua PSPDG

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



drg. H. Ardi Pramono, Sp. An., M. Kes.



drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros.

NIK. 173.031

NIK. 173.071

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Gigih Noor Syafitri
NIM : 20100340053
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 telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian 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

MOTTO

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

-Walt Disney-

Bahagia itu kita yang ciptain, bukan mereka.

-Radit & Jani-

Success is walking from failure to failure with no loss of enthusiasm.

-Winston Churchill-

Perjuangan seseorang akan banyak berarti jika mulai dari diri sendiri.

-Muhammad SAW-

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Atas Rahmat Allah SWT, kupersembahkan Karya Tulis
Ilmiah ini kepada:*

*Ibu Husnah dan Bapak Syafiudin
Yang tak pernah berhenti memberikan dukungan, doa,
nasehat, cinta, serta kasih sayangnya padaku*

Adik Faqih Noor Syafarini

... .. dan kerabat yang luar

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah rabbil alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Perubahan Jumlah Koloni Bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* Setelah Berkumur Ekstrak Lada Putih (*Piper Nigrum L.*). Shalawat dan salam pun senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Semua proses penyusunan laporan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari kesempatan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, kemudahan, serta karunia yang selalu diberikan.
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 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Nia Wijayanti Sp,KG., selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, dan banyak ilmu selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. drg. Ana Medawati, M. Kes., selaku Penanggung Jawab Blok Metodologi

6. drg. Erma Sofiani Sp,KG sebagai penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan banyak motivasi, bimbingan dan arahnya terhadap Karya Tulis Ilmiah yang disusun penulis.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Kedua orang tua tercinta, ibu dan bapak, yang tak pernah berhenti memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang berlimpah.
9. Adek Rini, yang selalu memberikan support dan membawa tawa keceriaan di rumah.
10. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa dan semangat.
11. Teman-teman tercinta, Damalia Nur Ashary, Fika Kirana, Priscilia Ayu Wulanti, dan Idha Ardianingtiyas yang senantiasa mendukung dikala suka maupun duka.
12. Robi Mardiansyah, Riska Prameswari, Rahma Arinda Syafiq, Vivin Okdwi, dan sahabat – sahabat sejak SMA yang masih selalu memberikan perhatian dan dukungan walaupun sekarang sudah jarang bertemu.
13. Teman-teman seperjuangan KG 2010 UMY terutama yang telah bersedia menjadi subjek penelitian penulis. Terimakasih untuk kerjasama dan kesediaannya dalam meluangkan waktu, memberikan kebersamaan yang hangat dan kekompakan setiap hari.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih

terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar dapat menghasilkan karya yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang. Penulis

.....

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Pernyataan Keaslian.....	iii
Motto.....	iv
Halaman Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Intisari.....	xiii
<i>Abstract</i>	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori.....	7
1. Karies.....	7
a. Pengertian dan Faktor Penyebab.....	7
b. Mekanisme Terjadinya Karies.....	10
c. Indeks Karies.....	11
d. Pencegahan Karies.....	14
2. Lada.....	15
a. Klasifikasi dan Kandungan Tanaman Lada.....	15
b. Habitat Tanaman Lada.....	18
c. Manfaat Lada.....	19
d. Etiologi Lada.....	20

B. Landasan Teori	22
C. Kerangka Konsep.....	23
D. Hipotesis	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
C. Subjek Penelitian	24
D. Cara Pengambilan Sampel.....	26
E. Variabel Penelitian.....	26
1. Variabel Pengaruh	26
2. Variabel Terpengaruh.....	26
3. Variabel Terkendali	26
4. Variabel Tidak Terkendali.....	26
F. Definisi Operasional	27
G. Bahan dan Alat Penelitian	27
1. Bahan Penelitian	27
2. Alat Penelitian	28
H. Cara Kerja.....	28
I. Pengolahan dan Analisa Data	30
J. Alur Penelitian.....	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	32
B. Pembahasan	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	41
B. Saran	41

DAFTAR PUSTAKA	43
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Faktor Penyebab Karies	7
Gambar 2. Lada	17
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	23
Gambar 4. Alur Penelitian	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori resiko pada penghitungan <i>Lactobacillus</i> dan <i>Streptococcus mutans</i>	13
Tabel 2. Perubahan Warna dengan Uji Kariostat	13
Tabel 3. Hasil Perhitungan Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	32
Tabel 4. Hasil Perhitungan Bakteri <i>Lactobacillus</i>	33
Tabel 5. Uji Normalitas Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	33
Tabel 6. Uji Normalitas Bakteri <i>Lactobacillus</i>	34
Tabel 7. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	34
Tabel 8. Hasil Uji <i>Paired T-Test</i> Bakteri <i>Lactobacillus</i>	35
Tabel 9. Uji Normalitas Selisih Jumlah Koloni Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> dan <i>Lactobacillus</i>	35
Tabel 10. Hasil Uji <i>Independent T-Test</i> Selisih Jumlah Koloni Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> dan <i>Lactobacillus</i>	36

INTISARI

Karies gigi merupakan masalah kesehatan yang disebabkan oleh faktor gigi, diet dan mikroorganisme. Mikroorganisme yang paling dominan menyebabkan karies gigi antara lain *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*. Salah satu cara mencegah terjadinya karies gigi adalah dengan menggunakan obat kumur. Obat kumur ekstrak lada putih mengandung zat antibakteri seperti minyak esensial, alkaloid dan fenol. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya perubahan jumlah koloni bakteri pada pasien dengan karies gigi setelah pengaplikasian obat kumur yang mengandung ekstrak lada putih. Subjek sebanyak 10 mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan pengambilan sampel *swab* dan penghitungan jumlah koloni lalu diinstruksikan kumur ekstrak lada putih selama tujuh hari dan dilakukan penghitungan jumlah koloni kembali. Hasil uji *Paired T-Test* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* setelah berkumur ekstrak lada putih ($p < 0,05$). Hasil uji *Independent T-Test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara selisih jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dibandingkan selisih jumlah koloni bakteri *Lactobacillus* ($p < 0.05$). Disimpulkan bahwa berkumur ekstrak lada putih dapat mengurangi jumlah koloni bakteri *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*.

Kata kunci: ekstrak lada putih, obat kumur, *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*