

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH DAYA ANTIBAKTERI OBAT KUMUR EKSTRAK
ETANOL DAUN CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) TERHADAP
BAKTERI *Streptococcus mutans*
*In Vitro***

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



Disusun oleh:

**FIRDA ALIMA CHAIRUNNISA
20110340117**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH DAYA ANTIBAKTERI OBAT KUMUR EKSTRAK ETANOL
DAUN CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) TERHADAP BAKTERI
Streptococcus mutans
*In Vitro***

Disusun oleh:

Nama : Firda Alima Chairunnisa

Nomor Induk Mahasiswa : 20110340117

Telah disetujui dan diseminarkan di Yogyakarta

19 Januari 2015

Disahkan Oleh

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

drg. Ana Medawati, M. Kes
NIK. 19700429200510173072

drg. Dyah Triswari
NIK 19771208200910173107

Mengetahui,

Kaprodi PSPDG

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros
NIK 19680212200410173071

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Firda Alima Chairunnisa

NIM : 20110340117

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan ini 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.

Yogyakarta, 19 Januari 2015

Yang membuat pernyataan,

Firda Alima Chairunnisa

20110340117

MOTTO

Andaikan kamu tahu, bagaimana Allah mengatur urusan hidupmu, pasti hatimu akan meleleh karena CINTA kepada-Nya

(Ibn Al-Qayyim Al-Jauziyyah)

Life is like riding a bicycle. Keep on fighting and embrace the future.

(Lottalovecard)

“Sepanjang kita yakin telah melakukan sesuatu dengan baik, selalu belajar untuk lebih baik, terbuka dengan masukan, rasa nyaman dan tenteram itu akan datang. Kemuliaan hidup tidak pernah tertukar.”

(Tere Liye)

ALLAH tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

(Al-Baqarah : 286)

Apabila kamu tidak bisa berbuat kebaikan kepada orang lain dengan kekayaanmu, maka berilah mereka kebaikan dengan wajahmu yang berseri-seri, disertai akhlak yang baik

(Nabi Muhammad Saw.)

Siapapun yang belum pernah melakukan kesalahan tidak pernah mencoba sesuatu yang baru.

(Albert Eistein)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'amin

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

H. JAYA SUWARNO dan Hj. LILIS NOERSANTI

Terima kasih mama papa yang selalu mendoakan segala sesuatu yang terbaik dan telah memberikan kasih sayang luar biasa. Doa mama dan papa menjadi penyemangat dan memberi kekuatan untuk Firda. Hanya sedikit yang bisa Firda berikan untuk mama papa dan tidak pernah cukup untuk membalas pengorbanan dari mama papa. Terima kasih sudah memberikan segala kebaikan dan kasih sayang sejak lahir sampai saat ini.

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan karuniannya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan judul “Pengaruh daya antibakteri obat kumur ekstrak etanol daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) terhadap bakteri *Streptococcus mutans in vitro*”. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala limpahan nikmat, anugerah karunia serta kasih sayang-Nya sangat luas dan tak terbatas.
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. Ana Medawati, M.Kes., selaku Penanggung Jawab Blok Metodologi Penelitian dan sekaligus dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, dan ilmu selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Drg. Dyah Triswari sebagai penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan banyak motivasi, bimbingan dan arahannya terhadap karya tulis ilmiah yang disusun penulis.

6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Dian Purwita Sari, M.Biotech., Apt. dosen Program Studi Farmasi FKIK UMY yang telah memberikan arahan dan ilmu pengetahuan dalam penelitian penulis.
8. Mamaku tercinta (Hj. Lilis Noersanti) dan Papaku tercinta (H. Jaya Suwarno) yang tak pernah berhenti memberikan doa, dukungan, semangat, nasihat dan kasih sayang yang berlimpah.
9. Mas Alim, Adek Fahmi, dan Adek Rahman yang selalu membantu doa dan semangat. Saya bersyukur memiliki kakak dan adik laki-laki yang selalu membantu dan menjaga saya.
10. Sahabat-sahabat ciplukan seperjuangan, Novita Suciani, Fitriana Ika Sari, Arini Oktavani, Cahyaning Hannisa akhirnya kita bisa menyelesaikan KTI ini setelah perjuangan dan semangat kita bersama.
11. Terimakasih kepada bapak Jamhari, yang membantu proses jalannya penelitian.
12. Sahabat-sahabatku, Fadiah Rahma Adani, Adisti Putri, Ajeng Prameswari, Ruri Ganjar, Nur Annisa, dan Sofia Mardini, yang senantiasa memberikan semangat dan tawa canda dikala senang maupun sedih.
13. Teman-teman seperjuangan KG 2011 UMY. Terimakasih untuk kerjasama dan kesediaannya dalam meluangkan waktu, memberikan kebersamaan yang hangat dan kekompakkan setiap hari.

14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala bantuannya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

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 berharap apa yang telah disajikan dalam Karya Tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 19 Januari 2015

Yang membuat pernyataan,

Firda Alima Chairunnisa

20110340117

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
D. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Mikroorganisme di Rongga Mulut.....	8
2. <i>Streptococcus mutans</i>	9
3. Karies	11
4. Ciplukan	16
5. Ekstrak.....	20
6. Obat Kumur.....	21
7. Uji Antibakteri	23
B. Landasan Teori	24
C. Kerangka Konsep	26
D. Hipotesis	27

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
1. Tempat Penelitian.....	28
2. Waktu Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
1. Bahan Uji	29
2. Bakteri Uji.....	29
D. Variabel Penelitian	29
1. Variabel Pengaruh.....	29
2. Variable Terpengaruh.....	29
3. Variable Terkendali.....	29
4. Variabel Tak Terkendali	30
E. Definisi Operasional	30
1. Daun ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.)	30
2. Ekstrak etanol daun ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.)	30
3. Obat kumur ekstrak etanol daun ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.)	30
4. Pertumbuhan bakteri	30
5. Daya antibakteri ekstrak daun ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.) ...	30
6. Kadar hambat minimal (KHM).....	31
7. Kadar bunuh minimal (KBM).....	31
8. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	31
F. Alat dan Bahan Penelitian	31
G. Jalannya Penelitian	33
H. Analisis Data.....	38
I. Alur Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil.....	40
B. Pembahasan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	10
Gambar 2. Ciplukan (<i>Physalis angulata</i> L.)	17
Gambar 3. Kerangka Konsep	26
Gambar 4. Alur Penelitian.....	39
Gambar 5. Hasil Uji Dilusi Cair.....	41
Gambar 6. Hasil Uji Dilusi Padat.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Obat Kumur	34
Tabel 2. Hasil Pengujian Dilusi Cair	42
Tabel 3. Hasil Pengujian Dilusi Padat	44

DAFTAR SINGKATAN

1. MBC : *Minimum Bactericidal Concentration*
2. MIC : *Minimum Inhibitory Concentration*
3. KBM : Kadar Bunuh Minimal
4. KHM : Kadar Hambat Minimal
5. MRSA : *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*
6. CCRC : *Cancer Chemoprevention Research Center*
7. POM : Pengawas Obat dan Makanan
8. CFU : *Colony Forming Unit*
9. TSA : *Trypticasease Soy Agar*
10. BHI : *Brain Heart Infusion*