

**KARYA TULIS ILMIAH**

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

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



**Disusun oleh:**

**Cahyaning Hannisa Permatasari  
20110340041**

**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  
*Staphylococcus aureus*  
*In Vitro***

Disusun oleh:

Nama : Cahyaning Hannisa Permatasari

Nomor Induk Mahasiswa : 20110340041

Telah disetujui dan diseminarkan di Yogyakarta

19 Januari 2015

Disahkan Oleh

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

drg. Ana Medawati, M. Kes

drg. Dyah Triswari

NIK. 19700429200510173072

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 : CAHYANING HANNISA PERMATASARI  
NIM : 20110340041  
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 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,

Cahyaning Hannisa Permatasari  
20110340041

## MOTTO

*Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran (yang kau jalani) yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa pedihnya rasa sakit.  
(Imam Ali bin Abi Thalib AS)*

*Kita dijatuhkan untuk diajari bangkit, dipersempit untuk menghargai kelapangan, dipersulit untuk memahami indahnya pencapaian, dilemahkan untuk menyadari tiada daya dan upaya selain atas seizin-Nya  
(Febrianti Almeera)*

*Jika kita tahu sedikit saja apa yang telah orang tua lakukan untuk kita, maka yang kita tahu itu sejatinya bahkan belum sepersepuluh dari pengorbanan, rasa cinta, serta sayangnya kepada kita  
(Tere Liye)*

*Sesulit apapun masalah yang kau hadapi, jangan pernah menyerah, ingatlah, orang-orang hebat lahir dari kesulitan yang luar biasa  
(Albert Einstein)*

*Jika sore tiba, janganlah tunggu waktu pagi, jika pagi tiba, janganlah tunggu waktu sore. Manfaatkan masa sehatmu, sebelum tiba masa sakitmu dan manfaatkan masa hidupmu sebelum tiba ajalmu  
(Umar bin Khattab)*

*Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu; Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui  
(QS. Al Baqarah : 216)*

*Life is not only about yourself, but also about people around beside you. Be a strong wall in the hard times and be a smiling sun in the good times.*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Alhamdulillahirabbil'alamiin*

Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada kedua orang tua saya yang sangat saya sayangi :

Bapak H. Haris Hano Mayani, SH., MM dan Ibu Hj. Oni Purnawati, SE.  
Sebuah persembahan kecil kepada bapak dan ibu. Terimakasih atas kasih sayang luar biasa yang telah diberikan kepada saya, terimakasih telah menjadi orangtua terbaik untuk saya, mendidik, membimbing saya hingga seperti sekarang. Terimakasih untuk semua pengorbanan bapak dan ibu, Caca tau tidak mungkin bisa membalas semuanya apa yang telah diberikan bapak dan Ibu kepada Caca. Ini hanyalah sebuah persembahan kecil dari Caca untuk bapak dan ibu.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, karunia, perlindungan dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Pengaruh Daya Antibakteri Obat Kumur Ekstrak Etanol Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* In Vitro.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis mempunyai beberapa kendala dan hambatan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, tetapi berkat doa, semangat dan kerja keras penulis serta atas dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak sampai pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih 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 banyak ilmu dari awal hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan oleh penulis.
5. drg. Dyah Triswari sebagai penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan saran, nasehat dan arahnya terhadap karya tulis ilmiah yang disusun penulis.
6. drg. Sartika Puspita, MDSc., selaku Penanggung Jawab Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Ibu Dian Purwita Sari, M.Biotech., Apt. dosen Program Studi Farmasi FKIK UMY yang telah memberikan arahan dan pencerahan kepada penulis.
9. Orang tua tercinta Bapak (H. Haris Hano Mayani, SH., MM.) dan Ibu (Hj. Oni Purnawati, SE.) yang tak pernah berhenti memberikan doa, dukungan, nasehat, arahan, dan kasih sayang yang berlimpah, yang telah memberikan yang terbaik untuk saya, terimakasih banyak bapak ibu.
10. Kakakku dr. Yustitia Kartika Nariswari, adik-adikku Bunga Haninditya Ramadhani dan Dewi Mira Minawati tersayang yang selalu memberikan nasehat dan dukungan, terimakasih atas dukungan dan kasih sayang kalian.
11. Keluarga besar penulis, Mbah Roko, Mbah Rayi (Almh.), Mbah Kakung (Alm), Mbah Uti, Bulek-bulek dan Om-om yang selalu memberikan doa, nasehat dan semangat kepada saya.

12. Pak Jamhari selaku laboran Laboratorium Mikrobiologi, Mbak Linggar dan Mas Satria selaku laboran Laboratorium Teknologi Farmasi FKIK UMY yang dengan sabar dan telaten membantu penulis dalam menjalankan penelitian untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
13. Seluruh staff dan karyawan perpustakaan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
14. Sahabat-sahabat satu payungan KTI Ciplukan, Firda, Arini, Ika dan Novita yang senantiasa memberikan semangat, dukungan dan bantuannya, akhirnya kita bisa menyelesaikan KTI ini dengan baik dengan penuh perjuangan.
15. Teman-temanku Ajeng, Ruri, Icha, Sofi, Nurjannah Awaliyah, Ratih, Latifah, Embot, Ndy, Deknis, dan Addy Hilman yang telah menjadi teman diskusi, membantu dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, terimakasih sudah mau direpotkan.
16. Teman-teman Kos Pingkan, SL Kelompok 5 dan teman-teman satu DPA yang memberikan semangat dan motivasi.
17. Semua teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2011 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas semua dukungan yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung.
18. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, 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

Penulis,

Cahyaning Hannisa Permatasari

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTISARI.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA .....	10
A. Telaah Pustaka .....	10
1. Ciplukan .....	10
2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	14
3. Ekstrak.....	17
4. Uji Daya Antibakteri .....	19
5. Obat Kumur.....	21
B. Landasan Teori.....	24
C. Kerangka Konsep.....	26

D. Hipotesis.....	26
BAB III .....	28
METODE PENELITIAN.....	28
A. Desain Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
1. Tempat Penelitian.....	28
2. Waktu Penelitian .....	29
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	29
1. Bahan Uji .....	29
2. Bakteri Uji.....	29
D. Variabel Penelitian .....	29
1. Variabel Pengaruh.....	29
2. Variabel Terpengaruh.....	29
3. Variabel Terkendali.....	29
4. Variabel Tak terkendali.....	30
E. Definisi Operasional.....	30
F. Alat dan Bahan Penelitian .....	32
1. Bahan penelitian:.....	32
2. Alat penelitian: .....	32
G. Jalannya Penelitian.....	33
1. Persiapan .....	33
2. Identifikasi Tanaman.....	33
3. Pembuatan Ekstrak Daun Ciplukan ( <i>Physalis angulata</i> L.) .....	34
4. Pembuatan Obat Kumur .....	34
5. Pemiakan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> 36	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Uji Aktivitas Daya Antibakteri .....	37
H. Analisis Data .....	40
I. Alur Penelitian .....	41
BAB IV .....	42
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42

A. Hasil Penelitian .....	42
B. Pembahasan.....	47
BAB V.....	57
KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN.....	62
A. Foto Alat dan Bahan Penelitian.....	63
B. Foto Hasil Penelitian .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ciplukan ( <i>Physalis angulata</i> L.) .....	11
Gambar 2. Makroskopik <i>Staphylococcus aureus</i> .....	15
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	26
Gambar 4. Alur Penelitian.....	41
Gambar 5. Hasil Uji Dilusi Cair.....	43
Gambar 6. Hasil Uji Dilusi Padat.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Obat Kumur Ekstrak Etanol Daun Ciplukan .....	35
Tabel 2. Hasil Pengujian Dilusi Cair .....	44
Tabel 3. Hasil Pengujian Dilusi Padat .....	46

## 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. DNA : *Deoxyribose Nucleic Acid/ Asam deoksiribonukleat*
8. POM : Pengawas Obat dan Makanan
9. CFU : *Colony Forming Unit*
10. TSA : *Trypticase Soy Agar*
11. ATP : *Adenosine Three Phosphate*
12. BHI : *Brain Heart Infusion*