

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI*

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Ni Luh Putu Dian Utami Putri

NPM : 14700139

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2018

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya berkat karuniaNYA, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*”.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Nilai MBC (*Minimal Bactericidal Concentration*) Bakteri *Escherichia Coli*. Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. H. Soedarto, dr., DTM&H., PHD., SpPark Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Sianny Suryawati, Sp. Rad. sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.
3. dr. Indah Widyaningsih, M. Kes. sebagai penguji Proposal maupun Tugas Akhir.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Proposal Tugas Akhir.

5. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 21 Mei 2018

Penulis

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata L*)
SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
*Escheriachia Coli***

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh :

NI LUH PUTU DIAN UTAMIM PUTRI

14700139

Menyetujui untuk diuji

Pembimbing,



dr.Sianny Suryawati,Sp.Rad.
NIK. 03391-ET

Penguji,



dr.Indah Widyaningsih,M.kes.
NIK. 02340 -ET

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*)
SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
*Escheriachia Coli***

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**


Oleh

**NI LUH PUTU DIAN UTAMI PUTRI
14700139**

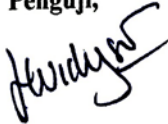
diuji pada :

**Hari : Selasa
Tanggal : 22 Mei 2018**

Pembimbing,


dr. Sianny Suryawati, Sp. Rad.
NIK. 03391-ET

Penguji,


dr. Indah Widyaningsih, M. kes.
NIK. 02340 -ET

Lampiran 1

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Ni Luh Putu Dian Utami Putri
NPM : 14700139
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul “Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*”, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, Maret 2018
Yang membuat pernyataan,



(Ni Luh Putu Dian Utami Putri)
NPM : 14700139

ABSTRAK

Putri, Ni Luh Putu Dian Utami. 2018. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L*) sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia Coli*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: dr.Sianny Suryawati, Sp.Rad.

Escherichia coli merupakan kuman oportunistik yang dapat menyebar secara mudah dari tangan yang menyentuh makanan atau air yang telah terkontaminasi dan menyebabkan adanya transfer gen secara horizontal. Beberapa penelitian menyebutkan, ekstrak etanol daun sirsak mengandung senyawa flavonoid, yang dapat berfungsi sebagai desinfektan-antiseptik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Dengan populasi bakteri yang digunakan pada penelitian ini adalah bakteri *Escherichia coli* yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan besar sampel penelitian yang diambil sebanyak 28 sampel. Untuk variabel bebas (independen) penelitian ini adalah ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata L.*) dan variabel terikat (dependen) penelitian ini adalah pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* serta variabel terkendalinya adalah jenis daun sirsak (kering atau basah), suhu inkubasi, sterilisasi alat dan pemberian bahan uji. Sedangkan analisis data penelitian menggunakan uji statistik *One Way ANOVA*. Berdasarkan hasil penelitian didapati bahwa adanya perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan sehingga hal ini menunjukkan bahwa terdapat aktivitas MBC bakteri *Escherichia coli* yang terbentuk akibat pemberian ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L*) sebagai zat antibakteri secara *in vitro*.

Kata Kunci : Ekstrak Daun Sirsak, *Escherichia coli*

ABSTRACT

Putri, Ni Luh Putu Dian Utami. 2018. Effectiveness Test of Soursop Leaf Extract (*Annona muricata L*) as Antibacterial to *Escherichia Coli* Bacterial Growth. Final Project, Doctor Education Study Program, Faculty of Medicine, Wijaya University Kusuma Surabaya. Advisor: dr.Sianny Suryawati, Sp.Rad.

Escherichia coli is an opportunistic bacteria that can spread easily from hands touching contaminated food or water and causing horizontal gene transfer. Some studies say, ethanol extract of soursop leaf contains flavonoid compound, which can serve as an antiseptic disinfectant. This study aims to determine the effect of ethanol extract of soursop leaf (*Annona muricata L.*) on the growth of *Escherichia coli* bacteria. With the population of bacteria used in this study is the bacteria *Escherichia coli* obtained from the Laboratory of Microbiology Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya and a large sample of research taken as many as 28 samples. For independent variable (independent) this research is ethanol extract of soursop leaf (*Annona muricata L.*) and dependent variable of this research is growth of *Escherichia coli* bacteria and its controlled variables are soursop leaf (dry or wet), incubation temperature, and provision of test materials. While the data analysis research using One Way ANOVA statistical test. The results showed that there was significant difference between control group and treatment group so that it showed that MBC activity of *Escherichia coli* bacteria was formed by soursop leaf extract (*Annona muricata L*) as an antibacterial agent in vitro.

Keywords: Soursop Leaf Extract, *Escherichia coli*

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Lembar Persetujuan Ujian	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Escherichia coli</i>	6
1. Taksonomi <i>Escherichia coli</i>	6
2. Morfologi dan identifikasi	6
3. Pertumbuhan dan pembenihan.....	7
4. Daya tahan kuman	7
5. Struktur antigen	9
6. Patogenesis dan Infeksi <i>Escherichia coli</i>	9
7. Pemeriksaan Laboratorium	12
8. Pengobatan.....	15
B. Tanaman Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>).....	16

1. Taksonomi <i>Annona muricata L</i>	17
2. Kandungan fitokimia daun <i>Annona muricata L</i>	18
3. Aktifitas Famakologi	22
4. Mekanisme kerja ekstrak etanol daun sirsak	26
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep Penelitian.....	28
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	29
C. Hipotesis Penelitian	29
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	30
B. Populasi dan sampel penelitian.....	31
C. Lokasi dan waktu penelitian	34
D. Variabel Penelitian.....	34
E. Definisi Operasional	35
F. Prosedur Penelitian	35
G. Analisis Data.....	42
BAB V HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	44
B. Hasil Penelitian	44
C. Uji Komparatif Data	45
D. Analisis Post Hoc Test	45
BAB VI PEMBAHASAN	
A. Aktivitas Ekstrak Daun sirsak (<i>Annona muricata L</i>) terhadap Pertumbuhan Koloni Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	47
BAB VII PENUTUP	
A. Simpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN – LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 (A) <i>Annona muricata L</i> : Bentuk dari (B) daun: (C) Bunga dan (D) Daun	17
Gambar II.2 Struktur Kimia dan Tannin yang terkandung dalam daun <i>Annona muricata L</i>	19
Gambar II.3 Struktur kimia saponin steroid	20
Gambar II.4 Struktur kimia saponin triterpen	20
Gambar II.5 Struktur kimia fenol	21
Gambar II.6 Struktur kimia dari falvonoid	22
Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	27
Gambar IV.1 Skema Rancangan penelitian.....	29
Gambar IV.2 Alur penelitian	29

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel IV.1	Tabel definisi oprasional	34
Tabel V.1	Hasil Penelitian	44
Tabel V.2	Hasil Uji Kruskal wallis	45
Tabel V.3	Hasil Uji Post-Hoc dengan uji <i>Mann Whitney</i> ...	46