

**PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH JAMBU BIJI PUTIH (*Psidium guajava*  
L.) SEBAGAI ANTIMIKROBA TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Escherichia coli* DENGAN METODE DILUSI**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :**

**Novianti Indah Puspitasari**

**NPM : 16700134**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**


**PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH JAMBU BIJI PUTIH (*Psidium guajava* L.) SEBAGAI ANTIMIKROBA TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* DENGAN METODE DILUSI**

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

**Oleh :  
Novianti Indah Puspitasari  
NPM: 16700134**

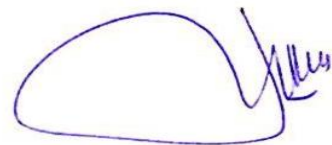
**Menyetujui untuk diuji  
Pada tanggal: 20 Januari 2020**

**Penguji I/Pembimbing**



**dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG  
NIK. 9920-ET**

**Penguji II**



**Dr. drg. Wike Herawaty, M. Kes  
NIK. 17778-ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN SARI BUAH JAMBU BIJI PUIIH (*Psidium guajava* L.) SEBAGAI ANTIMIKROBA TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli* DENGAN METODE DILUSI**

**Oleh :**

**Novianti Indah Puspitasari  
NPM: 16700134**

**Telah diuji pada**

**Hari : Senin  
Tanggal : 20 Januari 2020**

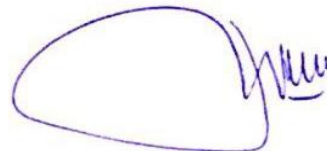
**Dan dinyatakan lulus oleh :**

**Penguji I/Pembimbing**



**dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG  
NIK. 9920-ET**

**Penguji II**



**Dr. drg. Wike Herawaty, M. Kes  
NIK. 17778-ET**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Novianti Indah Puspitasari

NPM : 16700134

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan “Pengaruh Pemberian Sari Buah Jambu Biji Putih (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Dengan Metode Dilusi”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 20 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Novianti Indah Puspitasari

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim, segala puji hanya milik Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ Pengaruh Pemberian Sari Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antimikroba Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Dengan Metode Dilusi ”

Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Suhartati. dr., MS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG selaku dosen pembimbing tugas ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Proposal Tugas Akhir ini;
3. Yth. Dr. drg. Wike Herawaty, M.Kes selaku penguji Proposal Tugas Akhir.
4. Yth. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Proposal Tugas Akhir ini.
5. Ytc. Ibu Indah Lilik Koesmiati, S.ST dan Ayah Mashuri, ST.,MM selaku orang tua penulis yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi

kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

6. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini.

Penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk menambah pengetahuan dan memperluas wawasan pembaca.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar tulisan ini lebih sempurna.

Surabaya, 20 Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Judul.....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Jambu Biji .....	5
1. Klasifikasi.....	5
2. Morfologi.....	8
3. Kandungan Kimia Tanaman.....	9

4. Kegunaan Tanaman .....	10
B. Pertumbuhan .....	11
C. Bakteri <i>Escherecia coli</i> .....	12
1. Klasifikasi.....	12
2. Karakteristik Morfologi.....	13
3. Epidemiologi .....	15
D. Uji Aktivitas Antibakteri degan Metode Dilusi.....	15
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kerangka Konsep .....	17
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	18
C. Hipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	19
Keterangan Rancangan Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel.....	22
1. Populasi.....	22
2. Sampel.....	22
D. Variabel Penelitian .....	23
E. Definisi Operasional .....	24



F. Prosedur Penelitian.....	26
1. Alur prosedur penelitian .....	26
2. Prosedur Penelitian .....	26
G. Bahan & Alat Yang Digunakan .....	30
H. Metode / Teknik Pengolahan Data .....	30
I. Analisis Data .....	30
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	31
B. Hasil Penelitian .....	31
C. Analisis Data .....	33
D. Analisis Post Hoc Test .....	35
BAB VI PEMBAHASAN .....	37
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran .....	40
Daftar Pustaka.....	41
Lampiran .....	45

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar II.1 Buah Jambu Biji Merah .....	7
Gambar II.2 Bauh Jambu Biji Putih .....	7
Gambar II.3 Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	14
Gambar III.1 Kerangka Konsep .....	17
Gambar IV.I Skema Rancangan Penelitian .....	19

## DAFTAR TABEL

Tabel IV.I Definisi Operasional.....	24
Tabel V.I Pemberian Sari Buah Jambu Biji ( <i>Psidium guajav L.</i> ) Terhadap Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> Perkelompok .....	31
Tabel V.2 Hasil Uji Normalitas .....	34
Tabel V.3 Hasil Uji Homogenitas .....	34
Tabel V.4 Hasil Uji <i>Kruskal – Wallis</i> .....	34
Tabel V.5 Hasil Uji Post Hoc Dengan Uji <i>Mann Whitney</i> .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1:</b> Cara Pembuatan Konsentrasi Sari Buah Jambu Biji .....	45
<b>Lampiran 2:</b> Pernyataan Keaslian Tulisan .....	46
<b>Lampiran 3:</b> Sertifikat Kelaikan Etik .....	47
<b>Lampiran 4:</b> Lembar Konsultasi Tugas Akhir .....	48
<b>Lampiran 5:</b> Surat Keterangan Penelitian .....	49
<b>Lampiran 6:</b> Alat dan bahan, cara kerja dan hasil Penelitian.....	50
<b>Lampiran 7:</b> Data Hasil Penelitian .....	56

## ABSTRAK

**Novianti Indah Puspitasari. 2020.** Pengaruh Pemberian Sari Buah Jambu Biji Putih (*Psidium guajava* L.) Sebagai Antimikroba Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Dengan Metode Dilusi. Jurnal Penelitian. Tugas Akhir. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG

**Pendahuluan/Tujuan:** *Escherichia coli* merupakan salah satu bakteri penyebab diare, sedangkan buah jambu biji disebut – sebut mempunyai manfaat untuk mengobati diare, ekstrak jambu biji dalam etanol, aseton, dan air dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab diare yaitu *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Dari latar belakang tersebut maka peneliti ingin menganalisis lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian sari buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan metode dilusi. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *post test control group only*, maka populasi dalam penelitian ini adalah Biakan *Escherichia coli* dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 28 sampel yang terbagi dalam 7 kelompok perlakuan. Dan analisis data yang digunakan adalah uji *Kruskal Wallis*. **Hasil:** Pada penelitian menunjukkan bahwa pemberian Sari buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) tidak mampu membunuh pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. Hal ini terbukti dengan adanya koloni bakteri pada Sari buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) baik pada konsentrasi 60% sampai dengan 100%. **Kesimpulan:** Hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa pemberian Sari buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) tidak mampu membunuh pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, namun dari hasil koloni menunjukkan bahwa Sari buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

**Kata kunci:** Sari Buah Jambu Biji putih (*Psidium guajava* L.), *Escherichia coli*, Metode Dilusi

## ABSTRACT

**Novianti Indah Puspitasari. 2020.** The Effect of Giving White Guava (*Psidium guajava L.*) Juice as Antimicrobial Against the Growth of *Escherichia coli* Bacteria With Dilution Method. Final Task, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor : dr. Widjaja Indrachan, Sp. OG.

**Background/purpose:** *Escherichia coli* is one of the bacteria that cause diarrhea, while guava fruit is said to have benefits for treating diarrhea, guava extract in ethanol, acetone, and water can inhibit the growth of bacteria that cause diarrhea, namely *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. From this background, the researchers wanted to analyze further the effect of giving guava pith (*Psidium guajava L.*) as an antimicrobial against the growth of *Escherichia coli* bacteria by the dilution method. **Methods:** Because this study is an experimental laboratory study with a *post test control group only design*, the population in this study was the *Escherichia coli* culture with a total sample of 28 samples divided into 7 treatment groups. And the data analysis used is the *Kruskal Wallis*. **Results:** The research showed that administration of guava (*Psidium guajava L.*) juice was not able to kill the growth of *Escherichia coli* bacteria. This is proven by the presence of bacterial colonies in guava juice (*Psidium guajava L.*) both at concentrations of 60% to 100%. **Conclusion:** From the analysis conducted by researchers, it is known that the administration of guava pith (*Psidium guajava L.*) is not able to kill the growth of *Escherichia coli* bacteria, but the results of the colony show that guava pith (*Psidium guajava L.*) can inhibit the growth of *Escherichia coli* bacteria.

**Key Word :** White Guava (*Psidium guajava L.*) Juice, *Escherichia coli*, Dilution Method