

PENGARUH PEMBERIAN GETAH PELEPAH PISANG AMBON
(Musa sapientum) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Escherichia coli

TUGAS AKHIR
Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

I Kadek Putra Ariyasa

NPM : 14700087

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018

PENGARUH PEMBERIAN GETAH PELEPAH PISANG AMBON
(Musa sapientum) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI

Escherichia coli

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

I Kadek Putra Ariyasa

NPM : 14700087

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2018

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH PEMBERIAN GETAH PELEPAH PISANG AMBON

(*Musa sapientum*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI

Escherichia coli

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

I Kadek Putra Ariyasa
NPM: 14700087

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal : 19 Februari 2018

Pembimbing,



Ira Idawati, dr, M.Kes.
NIK. 9087-ET

Penguji,



Lusiani Tjandrawati, S.Si, Apt, M.Kes.
NIK. 02358-ET

Lampiran 3**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : I Kadek Putra Ariyasa

NPM : 14700087

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Getah Pelepas Pisang Ambon (*Musa sapientum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*” 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 hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, Februari 2018

Yang membuat pernyataan,



(I Kadek Putra Ariyasa)

NPM: 14700087

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda dibawah ini:

Nama : I Kadek Putra Ariyasa

NPM : 14700087

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

PENGARUH PEMBERIAN GETAH PELEPAH PISANG AMBON (*Musa sapientum*)

TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli*

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 23 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan.



I Kadek Putra Ariyasa

14700087

ABSTRAK

Ariyasa, I Kadek Putra. 2018. Pengaruh Pemberian Getah Pelelah Pisang Ambon (*Musa sapientum*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Pembimbing : Ira Idawati, dr, M.Kes.

Escherichia coli merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit diare akut maupun kronik. Di Indonesia mengenal dan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat sebagai salah satu upaya untuk menanggulangi masalah kesehatan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan getah pelelah pisang ambon (*Musa sapientum*). Dari analisis fitokimia terdapat kandungan dalam getah pelelah pisang ambon (*Musa sapientum*) yaitu tanin, saponin, flavonoid memiliki fungsi sebagai antiseptik dan antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian getah pelelah pisang ambon (*Musa sapientum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. Uji kepekaan antibakteri menggunakan metode *disc diffusion* yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dengan besar sampel sebanyak 25 plate. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji statistik *One Way Anova*. Zona hambat pada pemberian getah pelelah pisang ambon (*Musa sapientum*) pada konsentrasi 15% rata-rata sebesar 8,80 mm, pada konsentrasi 30% sebesar 11,80 mm dan pada konsentrasi 60% sebesar 14,20 mm. Hasil penelitian dengan uji *One Way Anova* diperoleh *p-value* sebesar 0,000 (*p*<0,05) antara kelompok perlakuan dan kelompok control negatif menunjukan adanya pengaruh pemberian getah pelelah pisang ambon (*Musa sapientum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Kata Kunci : Getah Pelelah Pisang, *Escherichia coli*

ABSTRACT

Ariyasa, I Kadek Putra. 2018. *The Effect of The Stem Sap of Ambon Banana (Musa sapientum) On The Growth of Escherichia coli Bacteria*. Final Assignment. Faculty of Medicine. Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor : Ira Idawati, dr, M.Kes.

Escherichia coli is one of the causes of acute and chronic diarrhea. In Indonesia know and utilize medicinal plants as an effort to overcome health problems. In this study researchers used the sap of banana stem ambon (Musa sapientum). From the analysis of phytochemicals contained in the sap of banana leaves ambon (Musa sapientum) that is tannin, saponin, flavonoids have a function as antiseptic and antibacterial. This study aims to determine the effect of banana ambon blight (Musa sapientum) on growth of Escherichia coli bacteria. Antibacterial sensitivity test using disc diffusion method obtained from Laboratory of Microbiology Faculty of Medicine, University of Wijaya Kusuma Surabaya with a large sample of 25 plate. Data analysis in this study using One Way Anova statistical test. Inhibition zone on the administration of the sap of banana ambon (Musa sapientum) at an average 15% concentration of 8.80 mm, at a concentration of 30% of 11.80 mm and at a 60% concentration of 14.20 mm. The result of the research by One Way Anova test obtained p-value equal to 0.000 ($p < 0,05$) between treatment group and negative control group showed the effect of sap of banana ambon (Musa sapientum) to growth of Escherichia coli bacteria.

Keyword : *The stem sap, Escherichia coli*

A. Escherichia coli	6
1. Bakteri Escherichia coli dan Sistemiknya	6
2. Biogenesia	8
3. Struktur Antigen	10
B. Polen Pisang	11
1. Tanaman Pisang Ambon dan Sistemiknya	11
2. Morfologi Polen Pisang Ambon	12
3. Kandungan Senyawa Antibakteri pada Polen Pisang	13

KATA PENGANTAR

Pujisukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN GETAH PELEPAH PISANG AMBON (*Musa sapientum*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian getah pelapah pisang ambon (*Musa sapientum*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Tugas Akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Soedarto, DTM&H., Ph.D., Sp.Park, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Ira Idawati, dr, M.Kes. Sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Lusiani Tjandra, S.Si, Apt, M.Kes. Sebagai penguji Tugas Akhir yang dengan sabar telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan Tugas Akhir ini.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Orang tua penulis, saudara, dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan 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. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini nantinya bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 1 Februari 2018



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Abstrak.....	v
Abstrack	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Lampiran.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Singkatan dan Simbol.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. <i>Escherichia coli</i>	6
1. Bakteri <i>Escherichia coli</i> dan Sistematikanya.....	6
2. Patogenesis	8
3. Struktur Antigen.....	10
B. Pohon Pisang.....	11
1. Tanaman Pisang Ambon dan Sistematikanya	11
2. Morfologi Pohon Pisang Ambon.....	12
3. Kandungan Senyawa Antibakteri pada Pohon Pisang .	13

C. Metode Uji Antimikroba	16
1. Metode Dilusi	16
2. Metode Difus	17

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	20
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	21
C. Hipotesis.....	22

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel	25
D. Variabel Penelitian	27
E. Definisi Operasional.....	28
F. Prosedur Penelitian.....	29
G. Analisis Data	37

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian	38
B. Analisis Data	40
C. Analisis Post Hoc Test	43

BAB VI PEMBAHASAN.....	45
------------------------	----

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	51
B. Saran	52

DAFTAR PUSTAKA	53
----------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN	56
-------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Data Hasil Penelitian	56
Lampiran 2 Hasil Uji Statistik	57
Lampiran 3 Pernyataan Keaslian Tulisan	59
Lampiran 4 Surat Keterangan Kelaikan Etik	60
Lampiran 5 Lembar Konsutasi Tugas Akhir	61
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	62
Lampiran 7 Jurnal	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	<i>Escherichia coli</i>6
Gambar II.2	Pohon Pisang Ambon (<i>Musa sapientum</i>)11
Gambar III.1	Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Getah Pelepas Pisang Ambon (<i>Musa sapientum</i>) terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i>20
Gambar IV.1	Skema Rancangan Penelitian.....23
Gambar IV.2	Bagan Alur Penelitian.....36
Gambar V.1	Grafik Diameter Zona Hambat.....39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Klasifikasi Hambatan Pertumbuhan.....	18
Tabel IV.1 Definisi Operasional.....	28
Tabel IV.2 Jadwal Waktu Pengumpulan Data.....	33
Tabel V.1 Daya Hambat Getah pelepah pisang ambon (<i>Musa sapientum</i>) Terhadap Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i>	38
Tabel V.2 Uji Normalitas.....	41
Tabel V.3 Uji Homogenitas.....	42
Tabel V.4 Hasil One Way Anova Antar Kelompok	42
Tabel V.5 Hasil Uji Post-Hoc dengan uji LSD	43