

**EKSTRAKBUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) SEBAGAI
ANTIBAKTERIALAMIPADA BAKTERI *Escherichia coli***

SKRIPSI



OLEH :
VERENSYA REZYDILATARA
NPM. 17820074

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

**EKSTRAKBUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) SEBAGAI
ANTIBAKTERIALAMIPADA BAKTERI *Escherichia coli***

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

VERENSYA REZYDILATARA
NPM. 17820074

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

**EKSTRAKBUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) SEBAGAI
ANTIBAKTERIALAMI PADA BAKTERI *Escherichia coli***

Oleh :

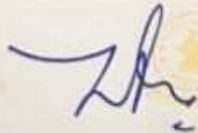
VERENSYA REZY DILATARA
NPM. 17820074

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya
Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh komisi pembimbing
yang tertera dibawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



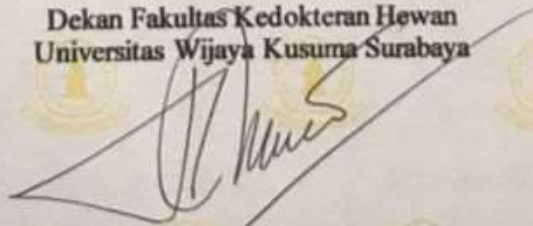
Hi. Dyah Widhowati, drh., M.Kes.



Olan Rahayu PAN., drh., M.Vet

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Prof. Dr. Rochiman Sasmita, M.S., MM., drh

Tanggal : 27 Juli 2021

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **VERENSYA REZY DILATARA**

NPM : **17820074**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) SEBAGAI ANTIBAKTERI

ALAMI TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli*,

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal : 27 Juli 2021

Tim Penguji

Ketua,

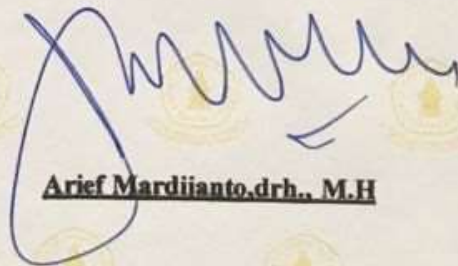


Hi. Dyah Widhowati, drh., M.Kes.

Anggota,



Olan Rahayu Puji Astuti N., drh., M.Vet



Arief Mardianto, drh., M.H

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa mahasiswa Universitas
Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : VERENSYA REZY DILATARA

NPM 17820074

Program Studi : Pendidikan Dokter Hewan

Fakultas : Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul:
**EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) SEBAGAI ANTIBAKTERI
ALAMI TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* .**

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya
Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain,
mengolahnya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan
mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa
perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap
mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 27 Juli 2021

Yang menyatakan,

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp is placed over the signature. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMBEL', and the serial number '79E6AJX433766614'. The signature is written in black ink over the stamp.

(VERENSYA REZY DILATARA)

EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) SEBAGAI ANTIBAKTERIALAMI TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

VERENSYA REZY DILATARA

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui efek ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai antibakteri alami terhadap bakteri *Escherichia coli* yang di tinjau dari hasil skrining fitokimia dan uji daya hambat. Penelitian ini menggunakan 5 perlakuan dengan 5 kali pengulangan pada kontrol negatif dan kontrol positif, perlakuan pemberian ekstrak bunga telang menggunakan pengulangan duplo. P0 sebagai kontrol positif menggunakan antibiotik Streptomisin, P0 sebagai kontrol negatif dengan menggunakan blank disk, P1 sebagai perlakuan dengan menggunakan ekstrak bunga telang konsentrasi 80%, P2 sebagai perlakuan dengan konsentrasi 90%, dan P3 perlakuan dengan menggunakan ekstrak bunga telang konsentrasi 100%. Hasil pengukuran zona hambat menunjukkan rata-rata tertinggi pada kontrol positif. Rata-rata diameter zona hambat dengan Agar Whell Diffusion Methode menunjukkan hasil perbedaan nyata ($P < 0,05$). Hasil ini di dukung oleh uji ANOVA dengan H1, diterima sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) terhadap tumbuhnya bakteri *Escherichia coli*. Hasil skrining fitokimia dari ekstrak bunga telang terdapat senyawa aktif antibakteri flavonoid, tannin, saponin, alkaloid, steroid, dan terpenoid.

Kata Kunci : *Escherichia coli*, *Streptomisin*, *Blank Disk*, *Ekstrak Bunga Telang (Clitoria ternatea)*

EXTRACT OF BUTTERFLY PEA (*Clitoria ternatea*) AS A NATURAL ANTIBACTERIAL AGAINST *Escherichia coli*

VERENSYA REZY DILATARA

ABSTRAK

This research was conducted to determine the effect of the extract of telang flower (*Clitoria ternatea*) as a natural antibacterial on the growth of *Escherichia coli* bacteria in terms of the results of the inhibition test and phytochemical screening. This study used 5 treatments with 5 replications in positive control and negative control, for the extract treatment using duplo replication. PO as a positive control using Streptomycin antibiotic, PO as a negative control using a blank disk, P1 as a treatment using a telang flower extract with a concentration of 80%, P2 as a treatment using a telang flower extract with a concentration of 90%, and P3 a treatment using a telang flower extract with a concentration of 100 %. The results of the inhibition zone measurements showed the highest average in the positive control. The average diameter of the inhibition zone using the AgarWell Diffusion Method showed a significant difference ($P < 0.05$). These results are supported by the ANOVA test with H1 accepted so that it can be said that there is an effect of telang flower extract (*Clitoria ternatea*) on the growth of *Escherichia coli* bacteria. The results of phytochemical Compounds, namely flavonoids, tannins, saponins, alkaloids, steroids and terpenoids. screening showed that the telang flower extract contained antibacterial active

Kata Kunci : *Escherichia coli*, *Streptomisin*, *Blank Disc*, *Extract Butterfly Pea* (*Clitoria ternatea*)

SKRIPSI_17820074_VERENSYA REZY DILATARA

by Fkh Uwks

Submission date: 14-Jul-2021 05:30PM (UTC+0700)

Submission ID: 1619503780

File name: SKRIPSI_17820074_VERENSYA_REZY_DILATARA.docx (341.49K)

Word count: 5084

Character count: 31397

SKRIPSI_17820074_VERENSYA REZY DILATARA

ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	text-id.123dok.com Internet Source	3%
2	docobook.com Internet Source	2%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
4	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1%
6	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
7	Ni nyoman Rupiniasih, Indriani, Syamsuddin, Abdul Rahman Razak. "AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI n-HEKSAN, KLOOROFORM, ETIL ASETAT BUNGA KAMBOJA (Plumeria alba) TERHADAP BAKTERI Staphylococcus aureus DAN Salmonella typhi", KOVALEN: Jurnal Riset Kimia, 2019	1%

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai antibakteri alami terhadap bakteri *Escherichia coli*. Maksud dan tujuan penulisan ini adalah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih dengan tulus dan rasa hormat kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji., dr. Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Rochiman Sasmita, drh., M.S., M.M yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh. Dyah Widhowati, M.Kes selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk dan saran-saran, serta melakukan viii perbaikan atas skripsi ini hingga selesai, dengan penuh perhatian dan kesabaran.
4. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet. selaku Pembimbing Pendamping yang telah

membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.

5. Arief Mardijanto, drh., M.H selaku Penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi.

6. Staff pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang telah membantu memberikan masukan dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.

7. Kedua orang tua saya, nenek kakek, saudara dan teman – teman saya yang telah membantu untuk melancarkan mengerjakan skripsi ini dengan penuh kasih sayang dan memberi semangat serta doa untuk saya.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta karuniaNya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca, amin.

Surabaya, 20 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i>).....	4
2.1.1 Klasifikasi Bunga Telang	4
2.1.2 Kandungan Bunga Telang.....	5
2.1.3 Efek Pemberian Ekstrak Bunga Telang.....	5
2.2 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	6

2.2.1	Taksonomi	6
2.2.2	Morfologi	7
2.2.3	Patogenesis	7
2.3	Antibiotik.....	8
2.4	Resistensi Antibiotik.....	8
2.5	Antibiotik Streptomisin	9
2.6	Cara Kerja Streptomisin	10
2.7	Metode UjiSensitivitas Bakteri.....	11
III.	MATERI DAN METODE.....	13
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	13
3.2	Materi Penelitian	13
3.2.1	Alat Penelitian.....	13
3.2.2	Bahan Penelitian.....	13
3.3	METODE PENELITIAN.....	14
3.3.1	Jenis Penelitian	14
3.3.2	Variabel Penelitian	14
3.4	Perhitungan sampel	14
3.5	Prosedur Penelitian	15
3.5.1	Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Telang	15
3.5.2	Isolasi dan Identifikasi Escherichia coli.....	16
3.5.3	Pembuatan Suspensi Bakteri <i>E.coli</i>	17
3.5.4	Uji Sensitivitas Ekstrak Bunga Telang	17
3.5.5	Kerangka Penelitian	19
3.5.6	Analisis Data	20
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	21

4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Hasil Uji Daya Hambat Bakteri <i>E.coli</i>	21
4.1.2 Hasil Fitokimia Ekstrak Bunga Telang.....	23
4.2 Pembahasan	24
4.2.1 Daya Hambat Sensitifitas Bakteri	24
4.2.2 Fitokimia Ekstrak Bunga Telang.....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Tanaman Bunga Telang	4
Gambar 2. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	6

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2 Standart Interpretasi Diameter Zona Terang Atau Hambat	12
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Zona Hambat	21
Tabel 4.2 Persentase Kandungan Senyawa Aktif	23
Diagram 4.1 Hasil Pengukuran Zona Hambat	23