

**Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai
Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia
coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae***

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana

Kedokteran



Oleh:

Eva Masrifatus

Syadiyah 17700012

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

SKRIPSI

**Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai
Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia
coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae***

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

Oleh :

Eva Masrifatus Syadiyah

17700012

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal : 21 Januari 2021

Pembimbing,



Rini Purbowati, S.Si, M.Si

NIK. 13706-ET

Penguji,



dr. Ernawati., M. Kes

NIK . 02330-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai
Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia
coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae***

Oleh :

Eva Masrifatus Syadiyah

17700012

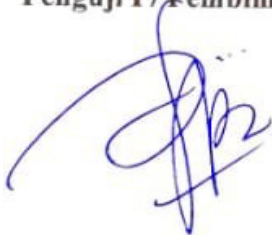
Telah diuji pada

Hari : Kamis

Tanggal : 21 Januari 2021

dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I / Pembimbing,



Rini Purbowati, S.Si, M.Si

NIK. 13706-ET

Penguji II,



dr. Ernawati., M. Kes

NIK . 02330-ET

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Eva Masrifatus Syadiyah
NPM : 17700012
Program studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae*", 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, 21 Januari 2021

nyataan,

(Eva Masrifatus Syadiyah)

NPM: 17700012

Lampiran 3 : Surat Pernyataan Penulisan Hasil Penelitian di Jurnal Ilmiah

Surat Pernyataan Penulisan Hasil Penelitian di Jurnal Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Eva Masrifatus Syadiyah
NPM : 17700012
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul "Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae*", bersedia untuk dimuat di dalam majalah atau jurnal ilmiah atas nama pembimbing dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti.

Surabaya, 21 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



(Eva Masrifatus Syadiyah)

NPM. 17700012

Lampiran 4 : Surat Pernyataan Persetujuan diunggah

Surat Pernyataan Persetujuan diunggah

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Masrifatus Syadiyah
NPM : 17700012
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul “Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae*”, bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas. Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 21 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



(Eva Masrifatus Syadiyah)

NPM. 17700012

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan judul “Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae*”.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak di antaranya :

1. Tuhan Yang Maha Esa karena atas perlindungan, hikmat dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Prof. Dr. Suhartati, dr., M.S., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Rini Purbowati, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Skripsi ini.
4. dr. Ernawati., M. Kes selaku penguji proposal maupun Skripsi.
5. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi fasilitas dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini.
6. Kepada kedua orang tua saya serta adik saya yang selalu memberikan dukungan dan doa.
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat diterima dan memberikan manfaat bagi kita semua.

Surabaya, Januari 2021

(Eva Masrifatus Syadiyah)

DAFTAR ISI

Judul	i
Halaman Persetujuan Ujian	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Singkatan.....	xvi
Daftar Lampiran	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Bligo	6
1. Morfologi	6
2. Klasifikasi	7
3. Kandungan	7
4. Manfaat	8
B. Labu Siam	9
1. Morfologi	9
2. Klasifikasi	10
3. Kandungan	10
4. Manfaat	10
C. Pare.....	11

1. Morfologi	11
2. Klasifikasi	12
3. Kandungan	12
4. Manfaat	13
D. Mentimun	13
1. Morfologi	13
2. Klasifikasi	14
3. Kandungan	14
4. Manfaat	15
E. Labu Air	15
1. Morfologi	15
2. Klasifikasi	16
3. Kandungan	16
4. Manfaat	17
F. Semangka.....	18
1. Morfologi	18
2. Klasifikasi	19
3. Kandungan	19
4. Manfaat	20
G. Melon	20
1. Morfologi	20
2. Klasifikasi	21
3. Kandungan	21
4. Manfaat	22
H. Gambas	22
1. Morfologi	22
2. Klasifikasi	23
3. Kandungan	23
4. Manfaat	24
I. Markisa	24

1. Morfologi	24
2. Klasifikasi	24
3. Kandungan	25
4. Manfaat	25
J. Anggur.....	26
1. Morfologi	26
2. Klasifikasi	26
3. Kandungan	27
4. Manfaat	27
K. <i>Escherichia coli</i>	28
1. Definisi.....	28
2. Klasifikasi	29
L. <i>Salmonella enterica</i>	30
1. Definisi.....	30
2. Klasifikasi	31
M. <i>Shigella dysenteriae</i>	32
1. Definisi.....	32
2. Klasifikasi	33
N. Uji Antimikroba	34
1. Metode Dilusi.....	34
2. Metode Difusi Agar	35
O. Mekanisme Zat Antibakteri	36
1. Flavonoid	36
2. Saponin.....	36
3. Tanin	37
4. Alkaloid.....	37
5. Fenol.....	38
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode	39
B. Penjelasan Bagan	40

C. Rencana Tabel Penelitian	40
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Hasil	41
B. Pembahasan Hasil	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Klasifikasi respon hambat pertumbuhan bakteri	36
Tabel III.1 Rencana Tabel Penelitian	40
Tabel IV.1 Hasil Literatur Review Aktivitas Antimikroba Ekstrak buah tanaman merambat terhadap Mikroba <i>Escherichia coli</i>	42
Tabel IV.2 Hasil Literatur Review Aktivitas Antimikroba Ekstrak buah tanaman merambat terhadap Mikroba <i>Salmonella enterica</i>	43
Tabel IV.3 Hasil Literatur Review Aktivitas Antimikroba Ekstrak buah tanaman merambat terhadap Mikroba <i>Shigella dysenteriae</i>	44
Tabel IV.4 Kandungan Zat Antibakteri berbagai tanaman merambat	45

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar II.1	Buah Bligo (<i>Benincasa hispida</i> (Thunb) Cogn.)	7
Gambar II.2	<i>Escherichia Coli</i>	29
Gambar II.3	<i>Salmonella sp</i>	31
Gambar II.4	<i>Shigella sp</i>	33
Gambar III.1	Bagan Kerangka Konsep	39
Gambar IV.1	Diagram Prisma	41

DAFTAR SINGKATAN

cm	= Centimeter
mm	= Milimeter
g	= Gram
μm	= Mikrometer
°C	= Derajat Celcius
EHEC	= Enterohemorhagik <i>Escherichia coli</i>
EPEC	= Enteropatogenik <i>Escherichia coli</i>
EAEC	= Enteroagregatif <i>Escherichia coli</i>
ETEC	= Enterotoksigenik <i>Escherichia coli</i>
EIEC	= Enteroinvasif <i>Escherichia coli</i>
KHM	= Konsentrasi hambat minimum
KBM	= Konsentrasi bunuh minimum

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan.....	60
Lampiran 2 Lembar Konsultasi Skripsi	61
Lampiran 3 Surat Pernyataan Penulisan Hasil Penelitian di Jurnal Ilmiah.....	63
Lampiran 4 Surat Pernyataan Persetujuan diunggah.....	64
Lampiran 5 Jurnal	65

ABSTRAK

Syadiyah, Eva Masrifatus. 2021. *Studi Literatur tentang Aktivitas Antimikroba Ekstrak Berbagai Tanaman Merambat terhadap Mikroba Penyebab Diare Escherichia coli, Salmonella enterica, dan Shigella dysenteriae*. Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : Rini Purbowati.

Diare merupakan penyakit yang ditandai dengan gejala berupa frekuensi buang air besar lebih dari tiga kali dalam sehari dengan konsistensi kotoran yang cair. Di Indonesia terdapat berbagai tanaman buah yang tumbuh merambat, seperti Bligo, Labu siam (*Sechium edule*), Pare (*Momordica charantia*), Mentimun (*Cucumis sativus*), Labu air (*Lagenaria siceraria*), Semangka (*Citrullus vulgaris*), Melon (*Cucumis melo*), Gambas (*Luffa acutangular*), Markisa (*Passiflora edulis*), dan Anggur (*Vitis vinifera*). Berbagai tanaman merambat tersebut telah diketahui memiliki aktivitas antimikroba terhadap Mikroba Penyebab Diare *Escherichia coli*, *Salmonella enterica* dan *Shigella dysenteriae*. Kesimpulan dari studi literatur ini adalah Terdapat aktivitas antimikroba ekstrak berbagai tanaman merambat terhadap bakteri *Escherichia coli* yang ditunjukkan dengan adanya diameter zona hambat yang terbentuk pada ekstrak Bligo, Labu siam, Pare, Mentimun, Labu air, Semangka, Melon, Gambas, Markisa, dan Anggur. Untuk bakteri *Salmonella enterica* yang ditunjukkan dengan adanya diameter zona hambat yang terbentuk pada ekstrak Bligo, Pare, Mentimun, Labu air, dan Gambas. Sedangkan untuk aktivitas antimikroba ekstrak berbagai tanaman merambat terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* yang ditunjukkan dengan adanya diameter zona hambat yang terbentuk pada ekstrak Pare, dan Anggur.

Kata Kunci : Antimikroba, Tanaman Merambat, *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, dan *Shigella dysenteriae*

ABSTRACT

Syadiyah, Eva Masrifatus. 2021. *Literature Study of Antimicrobial Activity of Various Vines Extracts on Microbes that Cause Diarrhea Escherichia coli, Salmonella enterica, and Shigella dysenteriae*. Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya Universit. Supervisor : Rini Purbowati.

Diarrhea is a disease characterized by symptoms in the form of frequency of defecating more than three times a day with the liquid consistency of feces. In Indonesia there are various fruit plants that grow vines, such as Bligo, Chayote (*Sechium edule*), Pare (*Momordica charantia*), Cucumber (*Cucumis sativus*), Pumpkin (*Lagenaria siceraria*), Watermelon (*Citrullus vulgaris*), Melon (*Cucumis melo*), Gambas (*Luffa acutangular*), Passion fruit (*Passiflora edulis*), and Grapes (*Vitis vinifera*). These various vines have been known to have antimicrobial activity against microbes that can cause diarrhea, *Escherichia coli*, *Salmonella enterica* and *Shigella dysenteriae*. The conclusion of this literature study is that there is antimicrobial activity of various vines extracts against *Escherichia coli* as indicated by the diameter of the inhibition zone formed in the extracts of Bligo, Chayote, Pare, Cucumber, Water pumpkin, Watermelon, Melon, Gambas, Passion fruit, and Grapes. *Salmonella enterica* bacteria are indicated by the presence of inhibition zone diameter formed in the extracts of Bligo, Pare, Cucumber, Water pumpkin, and Gambas. As for the antimicrobial activity of various vines extracts against *Shigella dysenteriae* as indicated by the inhibition zone diameter formed in the extracts of bitter Melon, and Grapes.

Keywords: Antimicrobials, Vines, *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, and *Shigella dysenteriae*