

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI MENGGKUDU (*Morinda
citrifolia* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp.
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Kadek Miranda Atsuri

NPM: 17700116

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI MENGGUDU (*Morinda citrifolia* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp. SECARA IN VITRO

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

Oleh:

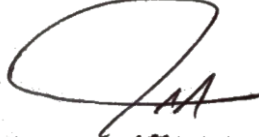
Kadek Miranda Atsuri

NPM: 17700116

Menyetujui untuk diuji

pada tanggal: 11 Desember 2020


Pembimbing,



dr. Jimmy Hadiwidjaja, Sp.PA

NIK. 01316-ET

Penguji,



Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp. OG

(KFM)„SH„M.Hum

NIK. 04403-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BIJI MENGGUDU (*Morinda citrifolia* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella* sp. SECARA IN VITRO

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

Oleh:

Kadek Miranda Atsuri

NPM: 17700116

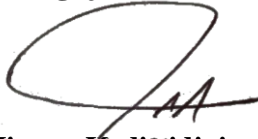
Telah diuji pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 11 Desember 2020

dan dinyatakan lulus oleh:

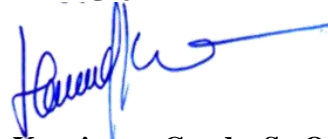
Penguji I/Pembimbing,



dr. Jimmy Hadiwidjaja, Sp.PA

NIK. 01316-ET

Penguji II,



Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp. OG

(KFM) SH. M. Hum

NIK. 04403-ET

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kadek Miranda Atsuri
NPM : 17700116
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella* sp. Secara In Vitro”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan 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 hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 11 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Kadek Miranda Atsuri)

NPM: 17700116

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kadek Miranda Atsuri

NPM : 17700116

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:
Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) terhadap
Pertumbuhan Bakteri *Salmonella* sp. secara In Vitro
Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 11 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Kadek Miranda Atsuri)

NPM: 17700116

KATA PENGANTAR

Dengan rahmat dan petunjuk Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kemudahan kepada penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella sp.* secara In Vitro”. Adapun maksud dan tujuan penulis menyusun skripsi ini adalah sebagai acuan dalam mengerjakan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Jimmy Hadiwidjaja, Sp.PA sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini serta selalu bersabar dan menuntun penulis dari awal hingga skripsi ini selesai.
3. Dr. dr. Harry Kurniawan Gondo, Sp.OG (KFM),SH.,M.Hum selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan skripsi ini.

4. Segenap Tim Pelaksana Proposal Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian skripsi ini.
5. Kedua orang tua penulis, I Made Nuriana dan Ni Made Suartini beserta kakak penulis I Putu Sunnyantara yang selalu mengingatkan, memberikan doa, dukungan, dan semangat tiada henti kepada penulis.
6. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebut satu persatu yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

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

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bermanfaat bagi pembaca, pengembang ilmu kedokteran, dan berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 10 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	
Lembar Persetujuan.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstrak.....	v
<i>Abstract</i>	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Singkatan dan Simbol.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	3
1. Manfaat bagi Instansi.....	3
2. Manfaat bagi Peneliti.....	4
3. Manfaat bagi Masyarakat.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> Linn.).....	5
1. Taksonomi.....	5
2. Kandungan Biji Mengkudu.....	7
B. <i>Salmonella</i> sp.....	9
1. Morfologi dan Identifikasi.....	9
2. Epidemiologi	10
3. Patogenesis.....	11
C. Diare.....	12
D. Metode Difusi.....	14
E. Penelitian Terdahulu.....	15
 BAB III KERANGKA KONSEP.....	 17
A. Kerangka Konsep.....	17
B. Hipotesis Penelitian.....	18
 BAB IV METODE PENELITIAN.....	 19
A. Rancangan (<i>Desain</i>) Penelitian.....	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
C. Populasi dan Sampel.....	20
D. Variabel Penelitian.....	21
E. Definisi Operasional.....	22
F. Prosedur Penelitian.....	23

1. SOP.....	23
2. Alur Prosedur Penelitian.....	25
A. Sterilisasi alat dan bahan.....	26
B. Pembuatan ekstrak biji mengkudu.....	26
C. Persiapan bakteri uji.....	27
D. Penentuan aktivitas antibakteri.....	27
3. Bahan/Alat/Instrumen yang digunakan.....	28
4. Metode/ Teknik Pengolahan Data.....	29
G. Analis Data.....	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	31
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	31
B. Hasil Penelitian.....	31
BAB VI PEMBAHASAN.....	33
Pembahasan Hasil Penelitian dan Pemecahan Masalah.....	33
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Biji pada Buah Mengkudu.....	7
Gambar II.2 <i>Salmonella sp</i>	10
Gambar III.1 Kerangka Konsep Penelitian	16
Gambar IV.1 Alur Prosedur Penelitian.....	22
Gambar V.I Diameter Zona Hambat Tiap Kelompok Perlakuan.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Kandungan Mineral Biji Mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i> <i>Linn.</i>).....	7
Tabel II.2 Klasifikasi Respon Hambatan	15
Tabel IV.1 Definisi Operasional.....	21
Tabel IV.3 Hasil Pengamatan Uji Diameter Zona Hambat.....	25
Tabel V.I Hasil Penelitian.....	35

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

		Halaman
°C	Derajat Celcius.....	2
cm	Sentimeter.....	6
µm	Mikrometer.....	9
CFR	<i>Case Fatality Rate</i>	11
WHO	<i>World Health Organization</i>	13
UPTD	Unit Pelaksana Teknis Daerah.....	20
SSA	<i>Salmonella-Shigella Agar</i>	29

ABSTRAK

Atsuri, Kadek Miranda. 2020. Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella sp.* secara In Vitro. Tugas akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: dr. Jimmy Hadiwidjaja, Sp.PA

Salmonella sp. merupakan bakteri yang dapat menimbulkan penyakit diare di mana tercatat prevalensinya semakin meningkat. Biji mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) dilansir memiliki kemampuan sebagai antibakteri di mana senyawa aktif yang terkandung di dalamnya, seperti senyawa saponin, alkaloid, tanin, dan glikosida jantung. Penelitian ini bertujuan mengetahui adakah pengaruh ekstrak biji mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) terhadap respon hambatan pertumbuhan bakteri *Salmonella sp.* secara in vitro. Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah bakteri *Salmonella sp.* dengan jumlah sampelnya sebanyak 24 sampel. Adapun variabel bebas penelitian ini adalah ekstrak biji mengkudu dengan konsentrasi 40%, 55%, 65%, 75%, dan 100% sedangkan variabel terikatnya adalah diameter zona hambat *Salmonella sp.* Data hasil penelitian nantinya dianalisis dengan uji statistik *One Way ANOVA*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak biji mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan *Salmonella sp.* ditunjukkan oleh tidak terbentuknya diameter zona hambat di sekeliling koloni bakteri. Peneliti mengharapkan dalam penelitian selanjutnya lebih memperhatikan kembali mutu biji mengkudu yang diteliti dan mencari metode lain agar hasil yang didapatkan lebih maksimal.

Kata kunci: ekstrak biji mengkudu, bakteri *Salmonella sp.*

ABSTRACT

Atsuri, Kadek Miranda. 2020. *The Effect of Noni (Morinda citrifolia Linn.) Seed Extract on the Growth of Salmonella sp. In Vitro. Final Assignment, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. Supervisor: dr. Jimmy Hadiwidjaja, Sp.PA*

Salmonella sp. is a bacteria that can cause diarrheal disease in which the prevalence is increasing. Noni seeds (Morinda citrifolia Linn.) were reported to have the ability as antibacterial in which the active compounds contained in it, such as saponins, alkaloids, tannins, and heart glycosides. This study aims to determine the effect of noni (Morinda citrifolia Linn.) Seed extract on the response to growth inhibition of Salmonella sp. bacteria in vitro. In this study, the population used was Salmonella sp. with a total sample of 24 samples. The independent variable of this study was the noni seed extract with a concentration of 40%, 55%, 65%, 75%, and 100%, while the dependent variable was the diameter of the inhibition zone Salmonella sp. The research data will be analyzed using the One Way ANOVA statistical test. The results of this study indicate that giving noni seed extract (Morinda citrifolia Linn.) has no effect on the growth of Salmonella sp. indicated by the absence of the inhibition zone diameter around the bacterial colony. Researchers expect that in future studies to pay more attention to the quality of the noni seeds under study and look for other methods so that the results obtained are maximized.

Key words: *Noni (Morinda citrifolia Linn.) Seed Extract, Salmonella sp. bacteria*