

PENGARUH XANTHONE TERHADAP DAYA HAMBAT BAKTERI

SALMONELLA THYPI

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

Komang Vedanta Rama Krsna

NPM: 1770019

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

SKRIPSI

Pengaruh *Xanthone* Terhadap Daya Hambat Bakteri *Salmonella thypi*

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

Komang Vedanta Rama Krsna

NPM: 17700019

Menyetujui untuk diuji

Hari : Senin

Pada tanggal : 21 Desember 2020

dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing,



Dr. dr. Indah Widyaningsih., M. Kes

NIK: 02340-ET

Penguji,



Kartika Ishartadiati, dr., M. Ked.

NIK: 197103182005012001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Pengaruh *Xanthone* Terhadap Daya Hambat Bakteri *Salmonella thypi*

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

Komang Vedanta Rama Krsna

NPM: 17700019

Menyetujui untuk diuji

Hari : Senin

Pada tanggal : 21 Desember 2020

dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing,



Dr. dr. Indah Widyaningsih., M. Kes

NIK: 02340-ET

Penguji,



Kartika Ishartadiati, dr., M. Ked.

NIK: 197103182005012001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Komang Vedanta Rama Krsna

NPM : 17700019

Program studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Umum

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Pengaruh *Xanthone* Terhadap Daya Hambat Bakteri *Salmonella Thypi*”, 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 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,

A 6000 Rupiah revenue stamp (Meterai Tempel) with a handwritten signature in blue ink over it. The stamp features the text 'METERAI TEMPEL', the serial number '275D3AHF92573644', and the value '6000 ENAM RIBU RUPIAH'.

(Komang Vedanta Rama Krsna)

NPM : 17700019

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Komang Vedanta Rama Krsna

NPM : 17700019

Program studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Umum

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Pengaruh *Xanthone* Terhadap Daya Hambat Bakteri *Salmonella Thypi*”, bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan

Surabaya, 21 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Komang Vedanta Rama Krsna)

NPM : 17700019

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini dengan judul “Pengaruh *Xanthone* Terhadap Daya Hambat Bakteri *Salmonella thypi*”.

Proposal Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih 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. dr. Indah Widyaningsih., M.Kes sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Kartika Ishartadiati, dr., M.Ked selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji penulis demi perkembangan penulis dan perbaikan Skripsi ini.
4. Segenap Tim Pelaksana Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Skripsi.
5. Kepada orang tua, kakak, yuliani pramita, dan seluruh sahabat saya yang telah membantu dalam dukungan doa dan semangat penulis dalam menyelesaikan Proposal Skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan 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 bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, 06 Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Lembar Persetujuan.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iii
Surat Pernyataan Persetujuan.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Singkatan dan Simbol	xiii
Daftar Lampiran	xv
Abstrak	xvi
Abstract	xvii
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 Penelitian	4
	1. Bagi Ilmu Pengetahuan	4
	2. Bagi Masyarakat.....	4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA.....	5
	A. Manggis	4
	1. Klasifikasi Tanaman.....	5
	2. Morfologi	6
	3. Ekologi dan Penyebaran.....	6
	4. Kandungan Kulit Buah Manggis.....	6
	B. <i>Salmonella Thypi</i>	7
	1. Definisi <i>Salmonella Thypi</i>	7
	2. Toksonomi.....	7
	3. Patogenitas.....	8
	4. Gejala Klinis.....	8
	C. Hubungan <i>Xanthone</i> dengan <i>Salmonella Thypi</i>	9
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	10
	A. Kerangka Konsep	10
	B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	11
	C. Hipotesis Penelitian.....	11
BAB IV	METODE PENELITIAN	12

A. Jenis Penelitian.....	12
B. Rancangan Penelitian	12
C. Populasi.....	13
D. Besar Sample.....	14
1. Besar Sample.....	14
E. Waktu dan Lokasi Penelitian	15
1. Waktu Penelitian	15
2. Lokasi Penelitian.....	15
F. Variable Penelitian	15
1. Variable Bebas.....	15
2. Variable Terikat.....	15
G. Definisi Operasional Variable.....	16
H. Prosedur Penelitian.....	17
1. Alat dan Bahan.....	17
2. Cara Kerja.....	18
3. Tahap Perlakuan.....	21
4. Tahap Pengamatan.....	22
5. Standar Operasional Prosedur(SOP) di Laboratorium Mikrobiologi.....	22
6. Prosedur Pemusnahan Spesimen.....	23
I. Analisis data	23
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA.....	24

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	24
BAB VI PEMBAHASAN.....	26
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
A. Kesimpulan	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1. Buah manggis (<i>Garcinia mangostana L.</i>)	5
Gambar III.2 <i>Salmonella Thypi</i>	7
Gambar III.1 Kerangka Konsep	10
Gambar IV.1 Skema Rancangan Penelitian	12
Gambar V.1 Diameter Daya Hambat Untuk Kelompok Kontrol (-), Perlakuan <i>xanthone</i> dengan Konsentrasi 1.5%, 1.75%, 2% dan 2.25%	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel IV.1 Definisi Operasional.	12
Tabel V.1 Rata-Rata Daya Hambat Perkelompok	25

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

	Halaman
%	Persen.....3
cm	Centimeter.....6
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry.....6
<i>A</i>	<i>Alfa</i>9
<i>B</i>	<i>Beta</i>9
<i>Γ</i>	<i>Gamma</i>9
SST	Sample.....13
M	Media.....13
B0	Kontrol negative.....13
B1	Biakan + Perlakuan.....13
B2	Biakan + Perlakuan.....13
B3	Biakan + Perlakuan.....13
B4	Biakan + Perlakuan.....13
DSMO	Dimetil sulfoksida.....13
≥	Lebih besar dari atau sama dengan.....14

n	Banyak pengulangan.....	14
t	Jumlah kelompok.....	14
°C	Derajat Celcius.....	19
mm	Milimeter.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I.....	35
Lampiran II.	36
Lampiran III.....	37
Lampiran IV.....	38
Lampiran V.	39
Lampiran VI.....	41
Lampiran VII.	42
Lampiran VIII.	44
Lampiran IX.....	45
Lampiran X.	53

ABSTRAK

Krsna, Komang Vedanta Rama. Pengaruh Xanthone Terhadap Daya Hambat Bakteri *Salmonella Thypi*. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : Dr.dr. Indah Widyaningsih., M.Kes.

Demam tifoid merupakan salah penyakit infeksi sistemik dan termasuk dari penyakit *foodborne disease*. Demam tifoid juga disebut dengan *Typhus abdominalis*, *Typhoid fever* dan *Enteric fever*. *Salmonella thypi* (*S. thypi*) merupakan kuman patogen penyebab demam tifoid yaitu suatu penyakit sistemik dengan demam, bakterimia dan inflamasi yang dapat merusak organ usus dan hati. *Xanthone* salah satu senyawa yang berfungsi untuk antioksidan, antitumor, anti alergi, anti-inflamasi, antibakteri, antijamur dan antivirus (Noer & Aliya, 2018). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui diameter daya hambat pemberian *xanthone* terhadap bakteri *Salmonella thypi*. Penelitian ini dilakukan penelitian eksperimental laboratorium dengan *posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah bakteri *Salmonella thypi*. Sample dalam penelitian ini sebanyak 20 pada *Mueller Hinton* agar yang terbagi atas 5 kelompok dengan metode *disc diffusion*. Hasil penelitan dapat diketahui bahwa rata-rata diameter daya hambat pada kelompok kontrol negatif (K-) menggunakan larutan dimetil sulfoksida 10% (DMSO 10%) dan kerlompok perlakuan B1, B2, B3 serta B4 adalah sebesar 0,00 mm. Hasil ini memberikan gambaran bahwa *xanthone* tidak mampu menghambat pertumbuhan *Salmonella thypi*.

Kata Kunci: *Xanthone*, DMSO, diameter daya hambat, *Salmonella thypi*.

ABSTRACT

Krsna, Komang Vedanta Rama. The Effect of Xanthone on Inhibiting the Growth of the Bacteria *Salmonella Thypi*. Supervisor : Dr. dr. Indah Widyanigsih., M.kes.

Typhoid fever is a systemic infection disease and included in foodborne disease. This disease is also known as a Typhus abdominalis, Typhoid fever, and Enteric fever. The cause of typhoid fever is a pathogenic bacterium known as *Salmonella typhi* that leads to a systemic disease with fever, bacteremia, and inflammation that in the end causes bowel and liver damages. *Xanthone* is an active compound that very useful as an antiinflammation, antiallergic, antitumor, antibacterial, antiviral, and antifungal. The goal of this study is to determine the effect of xanthone on the diameter of inhibition of *S. typhi*. This study was conducted as an experimental laboratory with posttest only control group as it's designed. *S. typhi* was used as populations on this study, and 20 Mueller-Hinton agar which divided into 5 groups with disc diffusion as the method was the amount of sample collected. The study showed that in the negative control group (K-) using the 10% of dimethyl sulfoxide solution there is no inhibition zone can be found, which means there is no diameter on the disc, and the same thing happens in the group of treatment, the results are 0mm, 0mm, 0mm, and 0mm on the B1, B2, B3, and B4 group of treatment respectively. These results conclude that the growth of *S. typhi* cannot be inhibited by *Xanthone*.

Keywords: *Xanthone*, DMSO, diameter of the inhibition, *Salmonella typhi*.