

**PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK KULIT MANGGIS TERHADAP
BERAT LIMPA TIKUS TIKUT PUTIH (*RATTUS NORVEGICUS*) YANG
DIINFEKSI KUMAN *Mycobacterium tuberculosis H37Rv***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna

Meraih Gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :

Diah Puryantari

NPM : 15700027

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

SURABAYA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

SKRIPSI

**PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK KULIT MANGGIS TERHADAP
BERAT LIMPA TIKUS TIKUT PUTIH (*RATTUS NORVEGICUS*) YANG
DIINFEKSI KUMAN *Mycobacterium tuberculosis H37Rv***

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna

Meraih gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

Diah Puryantari

NPM:15700027

Menyetujui untuk diuji


Pada Tanggal 8 Juli 2019

Pembimbing,



dr. Indah Widyaningsih M.Kes
NIP. 02340-ET

Penguji II,



dr. Loo Haryanto Raharjo, MSi
NIP. 0726017201

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK KULIT MANGGIS TERHADAP
BERAT LIMPA TIKUS TIKUT PUTIH (*RATTUS NORVEGICUS*) YANG
DIINFEKSI KUMAN *Mycobacterium tuberculosis H37Rv***

Oleh:

Diah Puryantari

NPM:15700027

Telah diuji pada

Hari : Senin

Tanggal: 8 Juli 2019

Dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing,



dr. Indah Widyaningsih M.Kes
NIP. 02340-ET

Penguji II,



dr. Loo Haryanto Raharjo, MSi
NIP. 0726017201

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada kehadiran Allah SWT dan Rasulullah SAW sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengaruh Ekstrak Ethanol Kulit Manggis Terhadap Berat Limpa Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Yang Di Infeksi *M. tuberculosis* H37rv ”**.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Yth. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian ini.
2. Yth. dr. Indah Widyaningsih, M.Kes selaku dosen pembimbing tugas ini yang dengan rela meluangkan waktu, memberikan pengarahan, dan nasihat kepada penulis demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Yth. dr. Loo Haryanto Raharjo, M.Si Selaku penguji proposal maupun Tugas Akhir.
4. Yth. 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.
5. Yth. Sujito dan Sri Astutik, selaku orang tua mahasiswa yang selalu memberi dukungan, nasihat, dan motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak mungkin dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca untuk menambah pengetahuan dan memperluas wawasan tentang **“Pengaruh Ekstrak Ethanol Kulit Manggis Terhadap Berat Limpa Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Yang Di Infeksi *M. tuberculosis* H37rv”**.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar tulisan ini lebih sempurna.

Surabaya, 8 Juli 2019

Penulis

ABSTRAK

Diah Puryantari

Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing: **dr. Indah Widyaningsih M.Kes**

Tuberkulosis disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Pada sebagian orang, bakteri ini dapat bertahan hidup di dalam makrofag sehingga menyebabkan infeksi TB aktif. *Garcinia mangostana L.* yang biasa dikenal dengan manggis, merupakan sumber alami xanthone yang dapat berfungsi sebagai antibakteri. Hal ini dikarenakan α - mangostin dapat menurunkan kemungkinan mutasi bakteri sehingga mampu menginduksi penghilangan potensial membran dengan cepat yang dapat menghindari terjadinya resistensi. Dari uraian tersebut maka penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak kulit manggis terhadap berat limpa tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinfeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis H37Rv*. Desain penelitian ini menggunakan Pre Eksperimental dengan rancangan One Group Pretest-Posttest Design. Untuk populasi dalam penelitian ini adalah tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) 2-3 bulan dengan berat badan 200-250 gram yang diperoleh dari Laboratorium hewan coba Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya dengan besar sampel yang diambil sebanyak 25 ekor penelitian sebagai subjek yang diteliti. Variabel bebas penelitian ini yaitu dosis ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*) sementara variabel terikatnya adalah berat limpa tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinfeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis H37Rv*. Hasil penelitian menunjukkan pemberian ekstrak kulit manggis berpengaruh terhadap berat limpa tikus putih (*Rattus Norvegicus*) yang di infeksi *M. tuberculosis H37rv*.

Kata kunci: ekstrak etanolik kulit manggis, limpa tikus, *mycobacterium tuberculosis H37Rv*, tikus putih

ABSTRACT

Diah Puryantari

The Faculty Of Medicine. Wijaya Kusuma University Surabaya.

Supervisor: **Dr. Indah Widyaningsih M. Kes**

Tuberculosis is caused by *Mycobacterium Tuberculosis*. In some people, these bacteria can survive in macrophages, thereby causing active TB infections. *Garcinia Mangostana L.* Commonly known as Mangosteen, is a natural source of xanthone that can serve as an antibacterial. This is because α -mangostin can reduce the likelihood of bacterial mutation so as to induce membrane potential removal quickly that can avoid resistance. From the description, the research aims to determine the effect of adding mangosteen skin extracts to the weight of white rat spleen (*Rattus norvegicus*) infected with *Mycobacterium germ tuberculosis H37Rv*. This Research design uses Pre Experimental with the design of One Group Pretest-Posttest Design. For The population in this study is a male white rat (*Rattus novergicus*) 2-3 months with a weight of 200-250 grams obtained from the laboratory of Medicine try the medical Faculty of Airlangga University Surabaya with a large sample taken As many As 25 research tails as Subjects were researched. This variable-free research is the dose of mangosteen bark extract (*Garcinia mangostana L.*) While its present variable is the weight of white-spleen Tikut (*Rattus norvegicus*) in the infectious *Mycobacterium germ tuberculosis H37Rv*. Results showed The administration of Maggis skin is influential against the weight of the spleen white Mouse (*Rattus Norvegicus*) in the infection M. Tuberculosis H37RV.

Keywords: mangosteen etanolic extract, spleen rats, *Mycobacterium tuberculosis H37Rv*, white rats

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tuberculosis.....	7
1. Morfologi dan Sifat.....	8
2. Penularan TB	10
3. Perjalanan Alamiah TB Pada Manusia	10
4. Respon Imun	12
5. Gejala	13
6. Diagnosa TB Paru	15
7. Klasifikasi Pasien.....	17
B. Limpa	22
1. Anatomi Limpa.....	22

2. Fisiologi Limpa	23
3. Histologi Limpa	24
C. Manggis	26
1. Morfologi.....	26
2. Taksonomi	26
3. Kandungan senyawa aktif.....	27
D. TIKUS PUTIH (<i>Rattus Norvegicus</i>)	28
E. <i>Mycobacterium tuberculosis H37Rv</i>	29
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep.....	30
B. Hipotesis Penelitian	32
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	33
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	35
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Variabel Penelitian.....	37
E. Definisi Operasional.....	37
F. Prosedur Penelitian.....	39
G. Alat dan Bahan	41
H. Uji Analisis Data	42
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	44
B. Hasil Penelitian	44

C. Analisis Data	46
D. Analisis Post Hoc Test.....	48
BAB VI PEMBAHASAN.....	50
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	54
DAFTAR PUSTAKA	55
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	54
LAMPIRAN.....	55



UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. Dukuh Kupang XXV/54, Surabaya 60225 Telp. (031) 5686531 – 5614001
Fax. (031) 5686531 website : www.uwks.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Diah Puryantari

NPM : 15700027

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Ekstrak Ethanol Kulit Manggis Terhadap Berat Limpa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Di Infeksi *M.tuberculosis* H37RV”, 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, 8 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



(Diah Puryantari)

NPM: 15700027



UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jl. Dukuh Kupang XXV/54, Surabaya 60225 Telp. (031) 5686531 – 5614001
Fax. (031) 5686531 website : www.uwks.ac.id

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Diah Puryantari

NPM : 15700027

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Ekstrak Ethanol Kulit Manggis Terhadap Berat Limpa Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Di Infeksi *M.tuberculosis* H37RV”, bersedia untuk diunggah *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 8 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



(Diah Puryantari)

NPM: 15700027