

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT MANGGIS  
TERHADAP BERAT BADAN TIKUS YANG DIINFEKSIKAN  
*M.Tuberculosis H37Rv.* YANG DIBERI ISONIAZID**

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :  
Thom Lodovik Steviano da Lopez  
09700163**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2018**

## HALAMAN PERSERUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT MANGGIS  
TERHADAP BERAT BADAN TIKUS YANG DIINFEKSIKAN  
*M. Tuberculosis H37Rv*. YANG DIBERI ISONIAZID**

TUGAS AKHIR

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

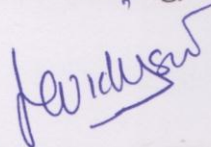
Oleh :

**Thom L. S. da Lopez  
09700163**

**Menyetujui untuk diuji**

Pada tanggal : *30 Oktober 2018*

**Pembimbing,**



**dr. Hj. Indah Widyaningsih, M.kes  
NIK: 02340 – ET**

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

#### TUGAS AKHIR

#### **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT MANGGIS TERHADAP BERAT BADAN TIKUS YANG DIINFEKSIKAN *M. Tuberculosis H37Rv* YANG DIBERI ISONIAZID**

Oleh :  
**Thom L. S. da Lopez**  
09700163

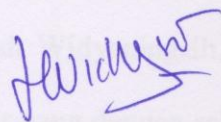
Teloh diuji pada

Hari : Selasa .....

Tanggal : 30 oktober 2018 .....

dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji I / Pembimbing,



**dr. Hj. Indah Widyaningsih, M.kes**  
NIK: 02340 – ET

Penguji II,



**Putu Oky Ari Tania, S.Si, M.Si**  
NIK: 11557 – ET

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Thom L. S. da Lopez

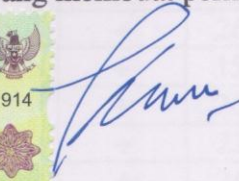
NPM : 09700163

Programam Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Berat Badan Tikus Yang Diinfeksi *M.Tuberculosis H37Rv*. Yang Diberi Isoniazid” adalah benar-benar hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, Oktober 2018  
Yang membuat pernyataan,



**Thom L. S. da Lopez**  
**NPM: 09700163**



## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Thom Lodovik Steviano da Lopez

NPM : 09700163

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT MANGGIS TERHADAP BERAT BADAN TIKUS YANG DIINFEKSIKAN *M.Tuberculosis H37Rv*. YANG DIBERI ISONIAZID**

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surat pernyataan persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 19 Februari 2019

Yang membuat pernyataan,



( Thom Lodovik Steviano da Lopez)

NPM: 09700163

## ABSTRAK

**Da Lopez T.L.S., 2018** *Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Berat Badan Tikus Yang Diinfeksi M. Tuberculosis H37Rv Yang Diberi Isoniazid.* Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing dr. Hj. Indah Widyaningsih, M.Kes Penguji : Putu Oky Ari Tania, S.Si, M.Si.

Pasien TB paru seringkali mengalami penurunan status gizi bahkan dapat menjadi malnutrisi bila tidak diimbangi dengan diet yang tepat. Sebagian besar pasien TB dapat menyelesaikan pengobatan tanpa mengalami efek samping obat anti tuberkulosis (OAT). Salah satu bentuk solusi diet suportif adalah dengan memberikan ekstrak kulit manggis karena memiliki nilai gizi yang tinggi, tujuan penelitian ini adalah mengukur pengaruh pemberian ekstrak kulit manggis dalam berbagai dosis (10 mg, 20 mg, 30 mg dan 40 mg) terhadap berat badan tikus yang diinfeksi *M.Tuberculosis H37Rv* yang diberi isoniazid. Metode penelitian prevalensi kesehatan ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif analitik kuantitatif. Hasil penelitian dideksripsikan berdasarkan hasil uji nonparametrik dengan teknik uji *Krukals Wallis* dan *Wilcoxon Test*. Observasi dilakukan dalam 2 tahap. Pertama untuk mengetahui berat badan awal tikus setelah diadaptasi selama 7 hari. Kedua untuk mengetahui berat badan tikus akhir pengamatan setelah diberikan infeksi *M.Tuberculosis H37Rv* yang diberi isoniazid ditambah dengan ekstrak kulit manggis sesuai dosis yang ditentukan. Hasil penelitian disimpulkan berdasarkan hasil uji analisis nonparametrik *Krukals Wallis* dengan nilai signifikansi (*p value*) sebesar  $0,000 < 0,05$  sehingga disimpulkan ada pengaruh antara pemberian ekstrak kulit manggis terhadap berat badan tikus yang diinfeksi *M.Tuberculosis H37Rv* yang diberi isoniazid. Hasil uji *Wilcoxon Test* menunjukkan dosis 40mg memiliki kemampuan terbaik dalam meningkatkan berat badan tikus yang diberikan infeksi *M.Tuberculosis H37Rv* yang diberi isoniazid. Berdasarkan hasil ini disarankan kepada para pihak yang berkepentingan untuk merekomendasikan pemberian ekstrak kulit manggis sebagai terapi suportif bersama dengan obat antituberkulosis guna meningkatkan status gizi penderita TB.

**Kata Kunci :** Ekstrak, kulit, manggis, berat, badan, tikus, *M.Tuberculosis H37Rv*

## **ABSTRACT**

**Da Lopez T.L.S.**, 2018. *Effect of Administration of Mangosteen Peel Extract Toward to Rat's Body Weight Infected by Micobacterium Tuberculosis H37Rv Given Isoniazid*. Final Project, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University Surabaya. Advisor Dr. Hj. Indah Widyaningsih, M.Kes Examiner: Putu Oky Ari Tania, S.Si,M.Si.

*Patients with pulmonary TB commonly have nutritional problems, or even become malnourished if it is not followed by diet properly. Most TB patients done therapy without any side effects of anti tuberculosis drugs. One of supportive solution is administration of Mangosteen peel Extract because it contain of many nutrition. The aim of this study was to examined the effect of Mangosteen peel Extract in various doses (10 mg, 20 mg, 30 mg and 40 mg) toward to Rat's body weight infected by M. Tuberculosis H37Rv given isoniazid. The research method was carried out by quantitative descriptive analytical approach. The results of the study were described based on the results of the nonparametric test with the Krukals Wallis and Wilcoxon Test techniques. Observations were carried out in 2 stages. First was to measured initial body weight of rat after being adapted for 7 days. Second, was to determined the final body weight of Rat's after infected by M. tuberculosis H37Rv given isoniazid plus the Mangosteen peel extract according to the appropriate dosage. The results of Krukals Wallis nonparametric analysis with a significance p value  $0,000 < 0,05$ . There is an effect of mangosteen peel extract to Rat's body weight infected with M. Tuberculosis H37RV given isoniazid. The Wilcoxon Test test results showed that the 40 mg dose had the best ability to improve Rat's body wight infected by M. Tuberculosis H37Rv given isoniazid. Based on this result suggest to health care and Paramedic to recommend mangosteen peel extract as a supportive therapy along with antituberculosis drugs to improve the nutritional status of TB patients.*

**Keywords:** *Extract, peel, mangosteen, weight, body, rat, M.tuberculosis, H37Rv*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan tepat pada waktunya dan tanpa suatu hambatan yang berarti dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Manggis Terhadap Berat Badan Tikus yang Diinfeksi *M.Tuberculosis H37rv* yang diberi Isoniazid. Adapun penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran di Jurusan Pendidikan Dokter Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari dorongan dan bantuan berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Sri Harmadji, dr. Sp.THT-KL (K), selaku Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Prof. Soedarto, dr., DTM&H., PhD., Sp.Park selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. dr. Hj. Indah Widyaningsih, M.Kes selaku dosen pembimbing penyusunan Tugas Akhir yang dengan sabar telah meluangkan waktu untuk mengarahkan dan membimbing penulis.
4. Putu Oky Ari Tania, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah menyempatkan waktunya untuk menguji hasil kerja penulis serta memberikan revisi-revisi guna menyempurnakan Tugas Akhir ini.



5. Orang tua penulis yang dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini selalu memberikan semangat dan dukungannya pada penulis.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dalam rangka penyempurnaan penulisan berikutnya. Semoga proposal penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Surabaya, Oktober 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	
ABSTRAK .....	
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINAJAUAN PUSTAKA	
A. Tuberkulosis .....	10
1. Definisi Tuberkulosis.....	10
2. Klasifikasi Tuberkulosis .....	10
3. Etiologi Tuberkulosis .....	13
4. Patogenesis Tuberkulosis.....	14
5. Gejala Klinis Tuberkulosis .....	16
6. Diagnosis Tuberkulosis.....	17
7. Pengobatan Tuberkulosis .....	18
B. Hubungan Status Gizi dengan Peningkatan Penyebaran Penyakit Tuberkulosis .....	20
C. Buah Manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> ).....	21
1. Tanaman Manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> ).....	21

2. Taksonomi Tanaman Manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> )	23
3. Morfologi Tanaman Manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> )	23
4. Kandungan Senyawa Aktif Kulit Buah Manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> ) .....	24
D. Tikus putih ( <i>Ratus novergicus</i> ).....	26
E. Ekstraksi .....	28

### BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kerangka Konsep .....	31
B. Hipotesis Penelitian .....	32

### BAB IV METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian .....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	34
C. Sampel Penelitian .....	34
D. Variabel Penelitian .....	36
E. Definisi Operasional Penelitian .....	37
F. Prosedur Penelitian .....	37
G. Alat dan Bahan Penelitian .....	41
H. Analisis Data .....	42

### DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Tanaman Buah Manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> ) .....	22
Gambar II.2	Buah dan Kulit buah manggis ( <i>Garcinia mangostana L.</i> ).....	24
Gambar IV.1	Rancangan Penelitian .....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Data Taksonomi Tikus Putih ( <i>Rattus novergicus</i> ) .....	27
Tabel II.2	Data Fisiologi Tikus Putih ( <i>Rattus novergicus</i> ) .....	28
Tabel IV.1	Definisi Operasional Variabel .....	37

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Data Pengamatan Laboratorium
2. Hasil Olah Data Statistik
3. Kartu Bimbingan Skripsi
4. Sertifikat Etik
5. Jurnal Tugas Akhir