



**PENGARUH EKSTRAK KULIT MANGGIS TERHADAP
KATALASE ORGAN HEPAR TIKUS TERPAPAR
FLUFENAZIN DEKANOAT**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar
sarjana Strata-1 Pendidikan Dokter**

**MIRANTI ANGGUN SARI
22010112130164**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2016**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PENGARUH EKSTRAK KULIT MANGGIS TERHADAP KATALASE
ORGAN HEPAR TIKUS TERPAPAR FLUFENAZIN DEKANOAT**

Disusun oleh

MIRANTI ANGGUN SARI

22010112130164

Telah disetujui

Semarang, 22 Juni 2016

Pembimbing I



dr. Astika Widy Utomo, M.Sc
NIP. 198602022010122006

Pembimbing II



dr. Innawati Jusup, M.Kes, Sp.KJ
NIP. 196307291992032001

Ketua Penguji



dr. Noor Wijayahadi, M.Kes, Ph.D
NIP. 196406301996031001

Penguji



Diah Rahayu Wulandari, S.KM, M.Kes
NIP. 198706292014042001

Mengetahui,

a.n Dekan

Sekretaris Program Studi Pendidikan Dokter,



dr. Farah Hendara Ningrum, Sp.Rad(K)
NIP. 197806272009122001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa : Miranti Anggun Sari
NIM : 22010112130164
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Judul KTI : Pengaruh Ekstrak Kulit Manggis terhadap
Katalase Organ Hepar Tikus Terpapar Flufenazin
Dekanoat

Dengan ini menyatakan bahwa :

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasikan dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 22 Juni 2016

Yang membuat pernyataan,

Miranti Anggun Sari

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan saran dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar
3. dr. Astika Widy Utomo, M.Sc dan dr. Innawati Jusup, M.Kes, Sp.KJ selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
4. dr. Noor Wijayahadi, M.Kes, Ph.D dan Diah Rahayu Wulandari, S.KM, M.Kes selaku penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
5. dr. Dodik Pramono, M.Si,Med selaku penguji pendamping yang telah memberikan masukan dalam penyusunan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Gloria Seraphine R.U., rekan KTI yang selalu memberikan dukungan dan bantuan yang tiada habisnya dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini
7. Orang tua beserta keluarga kami yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
8. Ahda Amila Sholiha, Marchilia Widistana, Devi Ninditya, Azizatul Yaumul Adha, Elyana Hapsari, serta teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu

persatu, yang telah memberikan dukungan dari awal pembuatan karya tulis ini hingga selesai

9. Serta pihak lain yang tidak mungkin kami sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 22 Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Permasalahan penelitian	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat penelitian	4
1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan	4
1.4.2 Manfaat untuk pelayanan kesehatan.....	4
1.4.3 Manfaat untuk masyarakat.....	4
1.4.4 Manfaat untuk penelitian	4
1.5 Keaslian penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Flufenazin dekanoat.....	6
2.1.1 Farmakokinetik	7
2.1.2 Farmakodinamik	8
2.2 Ekstrak kulit manggis	8
2.3 Stres oksidatif	10
2.3.1 Flufenazin dekanoat menyebabkan stres oksidatif	11

2.4	Biomarker stres oksidatif.....	11
2.4.1	Enzim katalase.....	12
2.5	Kerangka teori.....	13
2.6	Kerangka konsep.....	13
2.7	Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....		15
3.1	Ruang lingkup penelitian.....	15
3.2	Tempat dan waktu penelitian.....	15
3.3	Jenis dan rancangan penelitian.....	15
3.4	Populasi dan sampel.....	16
3.4.1	Populasi target.....	16
3.4.2	Populasi terjangkau.....	16
3.4.3	Sampel.....	16
3.4.4	Cara sampling.....	16
3.4.5	Besar sampel.....	17
3.5	Variabel penelitian.....	17
3.5.1	Variabel bebas.....	17
3.5.2	Variabel terikat.....	17
3.6	Definisi operasional.....	18
3.7	Cara pengumpulan data.....	18
3.7.1	Bahan.....	18
3.7.2	Alat.....	19
3.7.3	Jenis data.....	19
3.7.4	Cara kerja.....	19
3.8	Alur penelitian.....	22
3.9	Analisis data.....	23
3.10	Etika penelitian.....	23
3.11	Jadwal penelitian.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		25
4.1	Analisis sampel.....	25
4.2	Analisis deskriptif.....	25

4.3 Analisis inferensial	26
BAB V PEMBAHASAN	29
5.1 Pengaruh flufenazin dekanooat terhadap kadar katalase hepar	29
5.2 Pengaruh ekstrak kulit manggis terhadap kadar katalase	31
5.3 Pengaruh ekstrak kulit manggis terhadap paparan flufenazin dekanooat.	32
5.7 Keterbatasan penelitian.....	35
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	37
6.1 Simpulan.....	37
6.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian penelitian	5
Tabel 2 Definisi operasional	18
Tabel 3 Jadwal penelitian.....	24
Tabel 4 Penyajian deskriptif data kadar katalase hepar	25
Tabel 5. Analisis <i>post hoc Bonferroni</i>	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur kimia flufenazine dekanooat	6
Gambar 2 Kerangka teori	13
Gambar 3 Kerangka konsep	13
Gambar 4 Alur penelitian.....	22
Gambar 5 <i>Box plot</i> data hasil	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penghitungan dosis flufenazin dekanoat	41
Lampiran 2 Penghitungan dosis ekstrak kulit manggis	42
Lampiran 3 Ethical clearance	43
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian	44
Lampiran 5 Analisis data	45
Lampiran 6 Dokumentasi	48
Lampiran 7 Biodata Mahasiswa	53

DAFTAR SINGKATAN

APA	: <i>American Psychiatric Association</i>
CAT	: <i>Catalase</i>
FRAP	: <i>ferric reducing antioxidant power</i>
GPx	: <i>Glutathione peroxidase</i>
LAI	: <i>long-acting injectable</i>
MAO	: <i>monoamine oxidase</i>
MDA	: <i>Malondialdehyde</i>
ODMK	: orang dengan masalah kejiwaan
ROS	: <i>reactive oxygen spesies</i>
SOD	: <i>superoxide dismutase</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang Flufenazin dekanat merupakan antipsikotik dengan penggunaan jangka panjang. Pengobatan antipsikotik jangka panjang mengakibatkan menurunnya kadar pertahanan antioksidan. Ekstrak kulit manggis memiliki khasiat sebagai antioksidan. Dengan adanya antioksidan pada ekstrak kulit manggis, terjadi penekanan dalam proses pembentukan ROS sehingga tidak menimbulkan stres oksidatif. Enzim katalase digunakan untuk mengetahui stres oksidatif hepar tikus terpapar flufenazin dekanat diberi ekstrak kulit manggis.

Tujuan Menganalisis pengaruh pemberian ekstrak kulit manggis terhadap kadar katalase organ hepar tikus wistar terpapar flufenazin dekanat.

Metode Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian *post test only controlled group design*. Sampel adalah 24 ekor tikus wistar dibagi menjadi kelompok kontrol negatif (K0) diberi injeksi sesame oil, kontrol positif (K1) diberi ekstrak kulit manggis *ad libitum* 600 mg/kgBB, kelompok P1 diberi injeksi fluphenazine dekanat *intra muscular*, dan kelompok P2 diberi injeksi flufenazin dekanat *intra muscular* dan ekstrak kulit manggis *ad libitum* 600 mg/kgBB. Perlakuan dilakukan selama 28 hari dan dilanjutkan dengan pengukuran kadar katalase hepar. Uji statistik menggunakan uji *one way ANOVA* dengan *post hoc Bonferroni*.

Hasil Dengan menggunakan uji *one way ANOVA* didapatkan perbedaan signifikan antara kelompok K0 dan K1, K0 dan P2, serta K1 dan P1. Sedangkan antara kelompok K0 dan P1, K1 dan P2, serta P1 dan P2, tidak didapatkan perbedaan yang signifikan.

Kesimpulan Ekstrak kulit manggis menyebabkan peningkatan kadar katalase tikus terpapar flufenazin dekanat.

Kata kunci: Flufenazin dekanat, ekstrak kulit manggis, enzim katalase

ABSTRACT

Background *Fluphenazine decanoate is antipsychotics usually used in long period. Long term antipsychotics treatment resulted in a decrease of the antioxidant defense levels. The mangosteen rind extract has potency as an antioxidant. In the presence of mangosteen rind extract, it will decline in the process of the ROS formation resulted in decreased of oxidative stress. Catalase enzyme was used to know the level of oxidative stress on rats which exposure by fluphenazin decanoate and given mangosteen rind extract.*

Aim *To analyze the effect of *Garcinia mangostana* rind extract on rat liver catalase enzym which exposed by fluphenazine decanoate*

Methods *This was an experimental research which used post test only controlled group design. Sample of this research was 24 rats divided randomly into 4 groups. Negative control group (K0) injected with sesame oil intramuscular, positive control group (K1) given mangosteen rind extract 600 mg/kgBW, P1 injected with fluphenazine decanoate intramuscular, at last P2 injected with fluphenazine decanoate and given mangosteen rind extract. The treatment was done for 28 days and proceed with catalase levels measurement. Statistical test used one way ANOVA with post hoc Bonferroni*

Result *By using one way ANOVA, there was significant differences among groups K0 and K1, K0 and P2, as well as the K1 and P1. Whereas among K0 and K1; P1 and P2; and P1 and P2, there was no statistically significant differences.*

Conclusion *mangosteen rind extract increased hepatic catalase level of rats which exposed with fluphenazine decanoate.*

Key word: *Fluphenazine decanoate, *Garcinia mangostana* rind extract, catalase enzyme.*