

**UJI EFEK HEPATOPROTEKTOR PROPOLIS MADU ALAM KHAS KALIMANTAN
TERHADAP KERUSAKAN STRUKTUR MORFOLOGI SEL HEPAR MENCIT
JANTAN (*Mus musculus, L.*) YANG DIBERI PAPARAN ASAP ROKOK**

SKRIPSI



Diajukan oleh:

FIDA' MUSHALIM AFWAN

J 500140074

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2017

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Fida' Mushalim Afwan

NIM : J 500 140 074

Progam Studi : Pendidikan Dokter

Judul Proposal Skripsi : Uji Efek Hepatoprotektor Propolis Madu Alam Khas Kalimantan Terhadap Kerusakan Struktur Morfologi Sel Hepar Mencit Jantan (*Mus musculus, L.*) Yang Diberi Paparan Asap Rokok

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar karya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi peraturan yang berlaku.

Surakarta, 19 Januari 2018

Yang membuat pernyataan



Fida' Mushalim Afwan
J 500 140 074

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

UJI EFEK HEPATOPROTEKTOR PROPOLIS MADU ALAM KHAS
KALIMANTAN TERHADAP KERUSAKAN STRUKTUR MORFOLOGI SEL
HEPAR MENCIT JANTAN (*Mus musculus, L.*) YANG DIBERI PAPARAN
ASAP ROKOK

Yang diajukan Oleh :

Fida' Mushalim Afwan

J500140074

Telah disetujui oleh Pembimbing Utama Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas
Muhammadiyah Surakarta, Pada hari Rabu, tanggal 10 Januari 2018

Pembimbing Utama



Dr. Retno Sintowati, M.Sc

NIK : 1005

Kepala Biro Skripsi



Dr. Erika Diana Risanti, M.Sc

NIK: 100.1571

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
UJI EFEK HEPATOPROTEKTOR PROPOLIS MADU ALAM KHAS
KALIMANTAN TERHADAP KERUSAKAN STRUKTUR MORFOLOGI SEL
HEPAR MENCIT JANTAN (*Mus musculus*, L.) YANG DIBERI PAPARAN ASAP
ROKOK

Yang diajukan oleh :

Fida' Mushalim Afwan

J500140074

Telah disetujui dan disahkan oleh Dewan Penguji dan Pembimbing Utama Skripsi
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari.....**Jumat, 19 Januari**..... 2018

Ketua Penguji

Nama : Dr. Nur Mahmudah, M.Sc

NIK : 100.1769

Anggota Penguji

Nama : Dr. Yuni Prastyo K., Sp.PA, MM (Kes)

NIK : 1096

Pembimbing Utama

Nama : Dr. Retno Sintowati, M.Sc

NIK : 1005



Prof. DR. Dr. E.M. Sutrisna, M.Kes

NIK: 919

MOTTO

“Katakanlah (Muhammad), “Sesungguhnya aku ini hanya seorang manusia seperti kamu, yang telah menerima wahyu, bahwa sesungguhnya Tuhan kamu adalah Tuhan Yang Maha Esa. Maka barangsiapa mengharap pertemuan dengan Tuhannya maka hendaklah dia mengerjakan kebajikan dan janganlah dia mempersekutukan dengan sesuatu pun dalam beribadah kepada Tuhannya.”

(QS. Al-Kahfi: 110)

“Setiap penyakit pasti memiliki obat. Bila sebuah obat sesuai dengan penyakitnya maka dia akan sembuh dengan seizin Allah Subhanahu Wa Ta’ala”

(HR. Muslim)

“Aku tidak mengetahui ada ilmu setelah halal dan haram (*ilmu fiqh*) yang lebih mencerdaskan daripada ilmu kedokteran

(Imam Asy-Syafi’i)

“Kau besar aku tak takjub, kau tinggi aku tak silau, kau kaya aku tak minta, kau kuat aku tak berlindung. Dengan usaha dan izin Allah, aku bisa lebih dari engkau. Di atasku hanya Allah, di bawahku hanya tanah. Berani hidup tak takut mati, takut mati jangan hidup, takut hidup mati saja!”

(KH. Hasan Abdullah Sahal)

“Tuhan tidak menuntut kita untuk sukses, Tuhan hanya menyuruh kita berjuang tanpa henti”

(Emha Ainun Najib)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Efek Hepatoprotektor Propolis Madu Alam Khas Kalimantan Terhadap Kerusakan Struktur Morfologi Sel Hepar Mencit Jantan (*Mus musculus L*) Yang Diberi Paparan Asap Rokok”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Skripsi ini secara khusus saya persembahkan teruntuk ibu saya tercinta Nur Dwi Jamilah yang telah mencurahkan kasih-sayangannya sepenuh hati dan selalu mendo’akan siang-malam untuk kesuksesan saya, dan untuk bapak saya Siswanto yang tak kenal lelah mencari nafkah untuk menghidupi keluarga dan petuah-petuah bijaknya yang selalu saya kenang dan saya jadikan pegangan hidup, serta teruntuk adek kebanggaan saya Ilma Syifa’un Nasyrah Al-Hafidzah yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan kasih sayangnya tiada henti.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

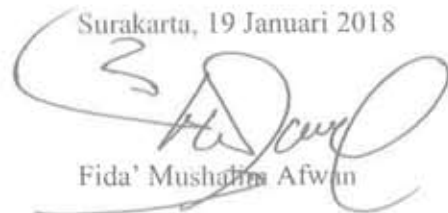
1. Prof. Dr. dr. EM Sutrisna, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi kesempatan dan segala fasilitas selama menempuh pendidikan dokter di FK UMS.
2. Dr. Retno Sintowati M.Sc selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu membimbing dan bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam penyusunan tugas akhir ini, serta Dr. Nur Mahmudah, M.Sc dan Dr. Yuni Prastyo K., Sp.PA, MM (Kes) sebagai penguji skripsi yang bersedia untuk menguji hasil skripsi saya.

Romadhon, M.Kes sebagai pembimbing PKM yang selalu memberi pengarahan, membimbing, mendukung dan kebersamaan kami dalam ajang PIMNAS ke-30 di Makassar.

4. Sahabat-sahabat saya di Pesantren Mahasiswa Istiqomah, untuk mas Jen yang selalu memberikan support dan dukungan agar tidak malas dalam menyelesaikan skripsi, untuk mas Saepul Rochman yang selalu memberikan petuah-petuah filosofis dan nasehat yang membangun paradigma dan worldview saya, untuk adek mungil saya Tri Cahyo Utomo yang selalu menemani begadang tiap malam walaupun dia selalu sibuk main game sendiri, untuk Kiai Haji Hadi Suwarsono selaku bapak pengasuh Pondok Pesantren Mahasiswa Istiqomah yang tak pernah lelah memberikan nasehat dan petuah bijak kepada santri-santrinya serta memberikan beasiswa penuh kepada saya selama 3 tahun *nyantri* di Pesma beliau.
5. Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang sudah memberikan dukungan dan doa.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Surakarta, 19 Januari 2018



Fida' Mushadim Afwan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
B. Kerangka Teori.....	18
C. Hipotesis	20
BAB III	21
METODE PENELITIAN.....	21
A. Desain Penelitian.....	21
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	21
C. Subjek Penelitian.....	21
D. Teknik Sampling	21
E. Besar Sampel.....	21
F. Kriteria Restriksi	22
G. Identifikasi Variabel Penelitian	23

H.	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	23
I.	Alat dan Bahan Penelitian	25
J.	Cara Kerja	25
K.	Alur Penelitian	29
L.	Analisis Data	30
M.	Jadwal Kegiatan	30
BAB IV		31
HASIL DAN PEMBAHASAN		31
A.	Hasil Penelitian	31
B.	Analisis Statistik.....	32
C.	Pembahasan.....	32
BAB V		36
SIMPULAN DAN SARAN		36
A.	Simpulan	36
B.	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN 1.....		40
LAMPIRAN 2.....		41
LAMPIRAN 3.....		49
LAMPIRAN 4.....		50
LAMPIRAN 5.....		51
LAMPIRAN 6.....		52
LAMPIRAN 7.....		53
LAMPIRAN 8.....		54
LAMPIRAN 9.....		55

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Propolis.....	5
Tabel 2. Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 3. Rata-rata Skor Morfologi Sel Hepar Mencit.....	31
Tabel 4. Data Hasil Penelitian.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Tabel Data Hasil Penelitian
- Lampiran 2.** Gambar Fotomikrograf Hasil Penelitian
- Lampiran 3.** Tabel Uji Normalitas
- Lampiran 4.** Tabel Uji Homogenitas Varians
- Lampiran 5.** Tabel Uji *One-way ANOVA*
- Lampiran 6.** Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 7.** Surat Selesai Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 8.** Surat *Ethical Clearance*
- Lampiran 9.** Dokumentasi

ABSTRAK

Uji Efek Hepatoprotektor Propolis Madu Alam Khas Kalimantan Terhadap Kerusakan Struktur Morfologi Sel Hepar Mencit Jantan (*Mus musculus L*) Yang Diberi Paparan Asap Rokok

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Fida' Mushalim Afwan

Latar Belakang: Propolis adalah resin yang dikumpulkan oleh lebah dari berbagai tumbuhan, yang bercampur dengan saliva dan berbagai enzim sehingga menghasilkan resin baru yang berbeda. Propolis mempunyai aktivitas antibakteri, antikapang, antivirus dan aktivitas biologis lain seperti antiinflamasi, anestesi lokal, hepatoprotektor, antitumor, dan imunostimulan .

Tujuan: Untuk mengetahui kemampuan hepatoprotektor propolis madu alam khas Kalimantan terhadap kerusakan struktur morfologi sel hepar mencit jantan (*Mus musculus, L.*) yang diberi paparan asap rokok.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (*Completely randomized design*) *posttest only with control group design*. Subjek yang digunakan adalah 30 ekor mencit jantan (*Mus musculus, L*) galur *Swiss Webster* berusia ± 3 bulan dengan berat badan 20-30 gram. Ekstrak Ethanol Propolis dengan dosis perlakuan 0,1 ml; 0,2 ml; 0,4 ml; diuji efek hepatoprotektor pada struktur morfologi sel hepar mencit jantan (*Mus musculus L*). Dengan jumlah mencit 6 ekor, dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kelompok kontrol normal (aquadest), kontrol negatif (1 batang rokok), perlakuan 1 (1 batang rokok + ekstrak propolis madu 0,1 ml), perlakuan 2 (1 batang rokok + ekstrak propolis madu 0,2 ml) dan perlakuan 3 (1 batang rokok + ekstrak propolis madu 0,4 ml). Kemudian dibuat preparat, diamati dan dihitung kerusakan morfologi sel hepar nya berdasarkan kriteria kerusakan sel (piknosis, karioreksis, dan kariolisis). Data penelitian dianalisis secara statistik dengan menggunakan aplikasi statistik di komputer.

Hasil: Ekstrak ethanol propolis madu alam khas Kalimantan tidak efektif menghambat kerusakan struktur morfologi hepar mencit jantan (*Mus musculus, L.*) yang diberi paparan asap rokok dengan dosis perlakuan 0,1 ml; 0,2 ml; 0,4 ml.

Kesimpulan: Ekstrak ethanol propolis madu alam khas Kalimantan dengan dosis perlakuan 0,1 ml; 0,2 ml; 0,4 ml; tidak efektif menghambat kerusakan struktur morfologi sel hepar mencit jantan (*Mus musculus, L.*) yang diberi paparan asap rokok.

Kata kunci: *Propolis madu, Hepatoprotektor, Asap rokok, Mus musculus L*

ABSTRACT

The Test Effects of Natural Propolis Hepatoprotector Types of Kalimantan Against Damage Morphological Structure of Male Mice Liver (*Mus musculus L*) Which is Exposed to Cigarette Smoke

Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Surakarta

By:

Fida' Mushalim Afwan

Background: Propolis is a resin collected by bees from various plants, which mix with saliva and various enzymes to produce different new resins. Propolis has antibacterial, antikapang, antiviral and other biological activities such as anti-inflammatory, local anesthesia, hepatoprotector, antitumor, and immunostimulant.

Purpose: To determine the ability of natural propolis hepatoprotector typical of Kalimantan to damage morphological structure of male mice liver (*Mus musculus, L.*) exposed to cigarette smoke.

Method: This study used an experimental research design with complete randomized design (post randomized design) posttest only with control group design. The subjects used were 30 male mice (*Mus musculus, L*) Swiss Webster strain aged $\pm$ 3 months with weight 20-30 grams. Ethanol propolis extract with a dose of 0.1 ml treatment; 0.2 ml; 0.4 ml; tested the effect of hepatoprotector on the morphological structure of male mice liver cells (*Mus musculus L*). With the number of 6 mices, divided into 5 groups of the normal control group (aquadest), negative control (1 cigarette), treatment 1 (1 cigarette + 0.1 ml propolis extract), treatments 2 (1 cigarette + propolis extract 0.2 ml) and treatments 3 (1 cigarette + 0.4 ml propolis extract). Then made preparations, observed and calculated morphological damage to liver cell based on cell damage criteria (pyknosis, karyorhexis, and karyolisis). Research data were analyzed statistically by using statistical application in computer.

Result: Ethanol propolis extract of natural honey typical of Kalimantan effectively inhibit the damage of morphological structure of male mice liver (*Mus musculus, L.*) exposed to cigarette smoke with a dose of 0.1 ml; 0.2 ml; 0.4 ml treatment.

Conclusion: Ethanol propolis extract of natural honey typical of Kalimantan with a dose of 0.1 ml; 0.2 ml; 0.4 ml treatment effectively inhibits damage to the morphological structure of male mice liver cells (*Mus musculus, L.*) exposed to cigarette smoke.

Keyword: *Propolis, Hepatoprotektor, Cigarette smoke, Mus musculus L*