



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMUNING (*Murraya panicula*
(*L.*) *Jack*) SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR HATI TIKUS JANTAN
GALUR SPRAGUE DAWLEY YANG DIINDUKSIKAN KARBON
TETRAKLORIDA (CCL₄)**

SKRIPSI

TRI HARTANTO

1210211135

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN

2017



**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMUNING (*Murraya panicula*
(*L.*) *Jack*) SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR HATI TIKUS JANTAN
GALUR SPRAGUE DAWLEY YANG DIINDUKSIKAN KARBON
TETRAKLORIDA (CCL₄)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

TRI HARTANTO

1210211135

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

2017

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Tri Hartanto
NRP : 1210211135
Tanggal : 28 Februari 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 28 Februari 2017

Yang menyatakan,



(Tri Hartanto)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tri Hartanto
NRP : 1210211135
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Umum

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMUNING (*Murraya panicula (L.) Jack*)
SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR HATI TIKUS JANTAN GALUR SPRAGUE
DAWLEY YANG DIINDUKSIKAN KARBON TETRAKLORIDA (CCL₄)”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 28 Februari 2017

Yang menyatakan,



(Tri Hartanto)

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Tri Hartanto
NRP : 1210211135
Program Studi : Kedokteran Umum
Judul Skripsi : Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kemuning (*Murraya panicula* (L.) Jack) Sebagai Hepatoprotektor Hati Tikus Jantan Galur Sprague Dawley Yang Diinduksikan Karbon Tetraklorida (CCL₄)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Meiskha Bahar, Ssi, Msi
Ketua Penguji



dr. Aulia Chairani, MKK
Pembimbing I



Dra. Kristina Simanjuntak, M.Biomed
Pembimbing II



dr. Mariono Reksoprodjo, SpOG, SpKP (K)
Dekan



dr. Niniek Hardini, Sp.PA
Ka. PSSK

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 28 Februari 2017

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMUNING (*Murraya panicula (L.) Jack*)
SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR HATI TIKUS JANTAN GALUR SPRAGUE
DAWLEY YANG DIINDUKSIKAN KARBON TETRAKLORIDA (CCL₄)**

Tri Hartanto

Abstrak

Radikal bebas masih merupakan masalah kesehatan di negara berkembang, karena tingkat polusi dan kesadaran akan hidup sehat yang kurang, kemuning (*Murraya paniculata (L.)jack*) merupakan bahan alam yang dapat menurunkan kadar radikal bebas karena mempunyai antioksidan cukup tinggi. Namun pengetahuan masyarakat tentang potensi daun kemuning masih sangat rendah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun kemuning (*Murraya panicula (L.) Jack*) sebagai hepatoprotektor yang diujikan pada hati tikus jantan galur *sprague dawley* yang telah diinduksikan karbon tetraklorida (CCL₄). Metode penelitian yang digunakan adalah experimental. Sampel penelitian ini menggunakan 25 ekor tikus (*Rattus Norvegicus*) galur *Sprague dowley* dibagi 5 kelompok secara acak. Masing- masing kelompok yaitu ekstrak daun kemuning dosis I (120 mg/200gBB), dosis II (240 mg/200gBB), dosis III (480 mg/200gBB). Dengan uji *one way anova* didapatkan nilai signifikansi *alpha* sebesar 0,000 (P=0,000) artinya terdapat perbedaan efektivitas yang bermakna antar kelompok. Hasil analisis uji rata-rata dan uji *post hoc* SGPT/SGOT ekstrak daun kemuning dosis perlakuan III (480 mg/200gBB) memiliki nilai SGPT/SGOT terendah yaitu 103,60 ± 38,181 IU/L (SGPT) dan 109,80 ± 41,451 IU/L (SGOT). Artinya semua dosis ekstrak daun kemuning memiliki efek terhadap kadar SGPT/SGOT tikus yang diinduksi CCL₄ tetapi dosis III yang dapat menurunkan SGPT/SGOT tikus sampai kadar normal.

Kata Kunci : Ekstrak daun kemuning (*Murraya panicula (L.) Jack*), Radikal bebas, Hepatoprotektor,

EFFECTIVITY TEST OF ORANGE JASMINE LEAVES (*Murraya panicula* (L.) Jack) AS HEPATOPROTECTOR FOR SPRAGUE DAWLEY MALE RAT'S LIVER TETRACHLORIDE CARBON (CCL₄) INDUCED

Tri Hartanto

Abstract

Free radical is still a health issue in developed countries, because the awareness for pollution level and healthy life are still low. Orange jasmine (*Murraya paniculata* (L.)jack) is a natural ingredient which able to lower the free radical level because of its high antioxidant. However people knowledge about orange jasmine's potential is yet to be known. This study aim was to find out the effectivity of orange jasmine leaves (*Murraya paniculata* (L.)jack) as hepatoprotector for sprague dawley male rat's liver tetrachloride carbon (ccl₄) induced. This study method was experimental. Samples used 25 rats (rattus n.) Sprague dowley which was devided to 5 group randomly. Each group respectively was orang jasmine leaves extract dose I, dose II, dose III. One way anova test result showed that alpha significant was 0,000 (p=0,000) which mean there were different effectivity for each group. Analytical mean test result and post hoc SGPT/SGOT orange jasmine test showed that dose III had the lowest SGPT/SGOT, 103,60 ± 38,181 IU/L (SGPT) and 109,80 ± 41,451 IU/L (SGOT). Therefore, every orange jasmine extract dose had the effect to SGPT/SGOT level in rat ccl₄ induced but dose III was able to lower the rat's SGPT/SGOT level to normal level.

Keywords: Hepatoprotector, Free radical, Orange jasmine leaves extract (*Murraya panicula* (L.) Jack), CCL₄

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat TUHAN YANG MAHA ESA atas segala karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Uji efektivitas ekstrak daun kemuning (*Murraya panicula (L.) Jack*) sebagai hepatoprotektor hati tikus jantan galur *sprague dawley* yang diinduksikan karbon tetraklorida (CCL_4)” ini berhasil diselesaikan.

Terima kasih saya ucapkan kepada dr. Aulia Chairani, MKK dan dra. Kristina simanjuntak, Mbiomed selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam penulisan skripsi serta staf Laboratorium Farmakologi FK Universitas Padjadjaran Bandung, Bapak Mumuh yang telah membantu proses eksperimen dan pengambilan data.

Kepada yang tercinta kedua orangtua, Bornok Sihite dan Rohminda Girsang yang selalu memberikan doa, dukungan moril maupun materil, mendampingi serta menyemangati dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada sahabat tersayang Muhammad Gilang Perdana, Bagus Indra Wicaksana, Putra Mahardika, Chevi Hidayat, Nike Dwi Putri Lestari, Adinda Hana, Dini ayudia, Chato Haviz Danayomi, dan seluruh rekan sejawat angkatan 2012 FK UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberikan semangat, keceriaan, motivasi dan persahabatan.

Jakarta, 7 Januari 2017

Penulis

Tri Hartanto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
II.1 Kemuning	5
II.2 Radikal Bebas	10
II.3 Karbon Tetraklorida (CCL ₄)	12
II.4 Antioksidan	13
II.5 Ekstraksi	14
II.6 Pengujian In Vivo	15
II.7 Hati	16
II.8 Kerangka Teori	19
II.9 Kerangka Konsep	20
II.10 Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
III.1 Jenis Penelitian.....	21
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	21
III.3 Subjek Penelitian	21
III.4 Rancangan Penelitian	22
III.5 Bahan Penelitian	23
III.6 Alat Penelitian	23
III.7 Variabel dan Definisi Operasional	23
III.8 Persiapan Penelitian	25
III.9 Cara Kerja	26
III.10 Alur Penelitian	30
III.11 Penelitian Yang Relevan	31
III.12 Analisis Data	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
IV.1 Hasil Penelitian	33
IV.2 Analisis Data	34
IV.2.1 Uji Normalitas Data	34
IV.2.2 Uji Varians dan One Way Anova	35
IV.2.3 Uji Pos Hoc SGPT	36
IV.2.3.1 Uji Pos Hoc SGOT	38
IV.3 Pembahasan Penelitian.....	40
IV.4 Keterbatasan Penelitian	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
V.1 Kesimpulan	45
V.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kandungan Senyawa Pada Daun Kemuning	7
Tabel 2	Definisi Operasional	24
Tabel 3	Penelitian yang relevan.....	31
Tabel 4	Hasil Pengukuran Kadar Enzim SGPT/SGOT Tikus	33
Tabel 5	Uji normalitas data	35
Tabel 6	Uji Homogenitas Varians	35
Tabel 7	Test Homogenitas Varians Setelah Transformasi	36
Tabel 8	One Way Anova	36
Tabel 9	Pos Hoc SGPT Kelompok Perlakuan 1 Dosis 120 mg/200gBB	36
Tabel 10	Pos Hoc SGPT Kelompok Perlakuan 2 Dosis 240 mg/200gBB	37
Tabel 11	Pos Hoc SGPT Kelompok Perlakuan 3 Dosis 480 mg/200gBB	38
Tabel 12	Pos Hoc SGOT Kelompok Perlakuan 1 Dosis 120 mg/200gBB.....	38
Tabel 13	Pos Hoc SGOT Kelompok Perlakuan 2 Dosis 240 mg/200gBB.....	39
Tabel 14	Pos Hoc SGOT Kelompok Perlakuan 3 Dosis 480 mg/200gBB.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kemuning <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	6
Gambar 2 Senyawa Tanin	8
Gambar 3 Senyawa Saponin	9
Gambar 4 Senyawa Alkaloid	9
Gambar 5 Senyawa Flavonoid	10

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori	19
Bagan 2 Kerangka Konsep	20
Bagan 3 Skema Pembuatan Ekstrak	27
Bagan 4 Alur Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian untuk Laboratorium Farmakologi
- Lampiran 2 Surat Persetujuan Sidang Proposal
- Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian untuk Komisi Etik
- Lampiran 4 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 5 Surat Sertifikasi Pengujian dan Hasil Pengujian Ekstrak BALITTRO
- Lampiran 6 Surat Sertifikasi Hewan Coba
- Lampiran 7 Surat Kegiatan Penelitian
- Lampiran 8 Hasil Analisis Data
- Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian