

**EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens*
Jack.) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID PADA HEWAN UJI
TIKUS JANTAN (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

LAILA RAIHANA

1811102415058

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2022

**Efek Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.)
Terhadap Kadar Malondialdehid pada Hewan Uji Tikus Jantan (*Rattus
norvegicus*)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Farmasi



Disusun Oleh :

Laila Raihana

1811102415058

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2022**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Laila Raihana

NIM : 1811102415058

Program Studi : S1 Farmasi

Judul Penelitian : EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI
(*Peronema canescens Jack.*) TERHADAP KADAR
MALONDIALDEHID PADA HEWAN UJI TIKUS
JANTAN (*Rattus norvegicus*).

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya 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 terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan perundang-perundangan (Permediknas No 17, tahun 2010).

Samarinda, 07 Desember 2021


Laila Raihana

1811102415058

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens*
Jack.) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID PADA HEWAN UJI
TIKUS JANTAN (*Rattus norvegicus*)

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

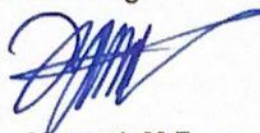
Laila Raihana

1811102415058

Disetujui untuk diajukan

Pada tanggal, 17 Juni 2022

Pembimbing



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm.

NIDN. 1121019201

Mengetahui,

Koordinator Mata Ajar Skripsi



apt. Rizki Nur Azmi, M.Farm.

NIDN. 1102069201

LEMBAR PENGESAHAN

EFEK EKSTRAK ETANOL DAUN SUNGKAI (*Peronema canescens*
Jack.) TERHADAP KADAR MALONDIALDEHID PADA HEWAN UJI
TIKUS JANTAN (*Rattus norvegicus*)

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

Laila Raihana

1811102415058

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal 24 Juni 2022

Penguji 1



apt. Wirnawati, S.Farm., M.Si.

NIDN. 1103068801

Penguji 2

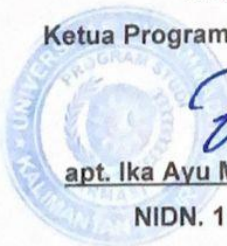


apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm.

NIDN. 1121019201

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm.

NIDN. 1121019201

Efek Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) Terhadap Kadar Malondialdehid pada Hewan Uji Tikus Jantan (*Rattus norvegicus*)

Laila Raihana¹, Ika Ayu Mentari¹

Prodi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur,
Samarinda, Indonesia

e-mail: lailaraihana24@gmail.com

INTISARI

Pendahuluan: Malondialdehyde (MDA) adalah senyawa dialdehyde yang merupakan produk akhir peroksidasi lipid dalam tubuh akibat terputusnya rantai asam lemak dan menjadi senyawa toksik bagi sel, melalui proses enzimatis atau non enzimatis. Konsentrasi MDA yang tinggi menunjukkan adanya proses oksidasi dalam membran sel. Malondialdehid digunakan sebagai parameter pengukuran stres oksidatif yang disebabkan karena peningkatan radikal bebas dalam tubuh yang nantinya akan menyebabkan penyakit degeneratif. Daun sungkai memiliki kandungan antioksidan berupa flavonoid, alkaloid, fenolik, steroid, saponin yang dapat menetralkan aktivitas radikal bebas dalam tubuh..

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun sungkai terhadap kadar malondialdehid pada hewan uji tikus jantan model stres oksidatif.

Metode: Metode penelitian eksperimental dengan subyek 30 ekor tikus jantan yang dibagi menjadi 6 kelompok dengan masing-masing kelompok berisi 5 ekor tikus. Sebelum perlakuan, tikus diadaptasikan selama 7 hari lalu dibuat animal model stres oksidatif untuk meningkatkan kadar MDA dengan cara pemberian aktivitas fisik berupa perenangan selama 55 menit. Kelompok I merupakan kelompok normal tidak mendapat perlakuan, kelompok II merupakan kelompok negatif hanya diberi perlakuan perenangan saja, kelompok III merupakan kelompok positif diberi vitamin C, kelompok IV diberi ekstrak daun sungkai 50mg/kgBB, kelompok V diberi ekstrak daun sungkai 100mg/kgBB, kelompok VI diberi ekstrak daun sungkai 200mg/kgBB. Pengukuran MDA dilakukan pada hari ke-7 dengan cara pengambilan darah melalui jantung. Sampel yang didapatkan kemudian diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 530 nm.

Hasil: Hasil yang didapat bahwa ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) efektif dalam menurunkan kadar MDA dengan dosis 50mg/kgBB

Kata Kunci: Ekstrak daun sungkai, MDA, stres oksidatif

Effect of Sungkai Leaf Ethanol Extract (Peronema canescens Jack.) on Malondialdehyde Level in Male Rats Test Animals (Rattus norvegicus)

Laila Raihana¹, Ika Ayu Mentari¹

Pharmacy Study Program, Faculty Of Pharmacy, Muhammadiyah University Of East Kalimantan, Samarinda, Indonesia

e-mail: lailaraihana24@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Malondialdehyde (MDA) is a dialdehyde compound which is the end product of lipid peroxidation in the body due to the breaking of fatty acid chains and becomes a toxic compound for cells, through enzymatic or non-enzymatic processes. A high concentration of MDA indicates an oxidation process in the cell membrane. Malondialdehyde is used as a measurement parameter of oxidative stress caused by an increase in free radicals in the body which will later cause degenerative diseases. Sungkai leaves contain antioxidants in the form of flavonoids, alkaloids, phenolics, steroids, saponins that can neutralize free radical activity in the body.

Objectives: This study aims to determine the effect of ethanol extract of sungkai leaves on malondialdehyde levels in male rats with oxidative stress model.

Method: This study is an experimental study with 30 male rats as subjects which were divided into 6 groups with each group containing 5 rats. Before treatment, rats were adapted for 7 days and then made an animal model of oxidative stress to increase MDA levels by giving physical activity in the form of swimming for 55 minutes. Group I was a normal group that did not receive treatment, group II was a negative group only given swimming treatment, group III was a positive group given vitamin C, group IV was given sungkai leaf extract 50mg/kgBW, group V was given sungkai leaf extract 100mg/kgBW, group VI was given sungkai leaf extract 200mg/kgBW. MDA measurement was carried out on the 7th day by taking blood through the heart. The sample obtained was then measured its absorbance using UV-Vis spectrophotometry with a wavelength of 530 nm.

Result: The results showed that the ethanol extract of sungkai leaf (*Peronema canescens* Jack.) was effective in reducing MDA level at 50mg/kgBW.

Keywords: Sungkai leaf extract, MDA, oxidative stress.

MOTTO

Science without religion is lame, religion without science is blind.

Ilmu tanpa agama itu lumpuh, agama tanpa ilmu adalah buta.

– Albert Einstein

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efek Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) terhadap Kadar Malondialdehid pada Hewan Uji Tikus Jantan (*Rattus norvegicus*)”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan tingkat Sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini tidak lepas dari kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat, berkah, rahmat, serta anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.
2. Terima kasih kepada orang tua saya yang teramat saya cintai. Terima kasih ibu dan bapak tidak pernah lelah mendoakan dan memberi dukungan serta semangat yang tidak pernah berhenti. Terima kasih kakak-kakak saya, Mbak Uus, Mas Hadi, Mbak Liya, dan Kak Ayi yang selalu menyemangati, memberi nasehat, motivasi, serta dukungan moril maupun materil kepada adik terkecil kalian ini.
3. Dosen pembimbing ibu Apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm. yang telah banyak membimbing, mendampingi, menuntun serta member saran dan kritik kepada penulis dari awal hingga selesai penyusunan proposal skripsi ini.
4. Dr. Hasyrul Hamzah, S.Farm, M.sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur. Kepada dosen pembimbing akademik ibu Apt. Tri Budi Julianti, M.Si., beserta dosen dan staf pengajar di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah member ilmu pengetahuan, motivasi, dan bimbingan selama perkuliahan.
5. Teman-teman Farmasi UMKT Angkatan 2018 yang telah memberikan semangat kepada penulis.

6. Sahabat-sahabat tercinta saya Dede, Eka, Iqbal, Ica, Hapsah, Irun, Alib, Izzu, Tasya, Tri, dan Kak Yully yang sudah memberi banyak sekali suka duka. Terima kasih untuk segala bentuk kasih sayang dan teguran yang kalian utarakan kepada saya. *I'm so lucky to have you all.*
7. Terima kasih banyak untuk sahabat terbaik saya Mika Septianingrum yang sudah mau menampung semua keluh kesah tangis sedih bahagia saya selama ini.

Saya sangat menyadari bahwa proposal skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun penyusunannya. Saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga proposal skripsi ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan manfaat bagi pembaca maupun penulis.

Samarinda, 24 Juni 2021

Laila Raihana

DAFTAR SINGKATAN

BB	Berat badan
HCl	Hidroklorida
Kg	Kilogram
L	Liter
MDA	Malondialdehid
Mg	Miligram
ROS	<i>Reactive Oxygen Species</i>
TBA	<i>Theobarbituric Acid</i>
TBARS	<i>Theobarbituric Acid Reactive Substance</i>
TCA	<i>Trichloroacetat</i>
TEP	<i>Tetraetoksipropan</i>
UV-Vis	Ultra violet visibel

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. PENELITIAN DALAM PENDEKATAN ISLAM.....	1
B. LATAR BELAKANG.....	1
C. RUMUSAN MASALAH.....	3
D. TUJUAN PENELITIAN.....	3
E. MANFAAT PENELITIAN.....	4
F. KEASLIAN PENELITIAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. TELAAH PUSTAKA.....	7
B. KERANGKA TEORI.....	17
C. KERANGKA KONSEP.....	17

D. HIPOTESIS.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. RANCANGAN PENELITIAN	18
B. SUBJEK DAN OBJEK PENELITIAN	19
C. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN.....	19
D. DEFINISI OPERASIONAL	19
E. INSTRUMEN PENELITIAN	20
F. PROSEDUR PENELITIAN	21
G. METODE PENGUMPULAN DATA.....	22
H. TEKNIK ANALISIS DATA.....	22
I. ETIKA PENELITIAN.....	23
J. ALUR JALANNYA PENELITIAN	23
K. JADWAL PENELITIAN.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil Pengukuran Absorbansi 1,1,3,3- <i>tetraetoksipropan</i> (TEP).....	25
B. Hasil Pengukuran Absorbansi Plasma Darah Tikus (n=6)	26
C. Kadar Malondialdehid tiap Kelompok	26
D. Grafik Perbedaan Kadar MDA pada Tikus	27
E. Pembahasan.....	28
F. Kendala Penelitian	32
BAB V KESIMPULAN	33
A. KESIMPULAN.....	33
B. SARAN	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Study Literatur Sungkai	4
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	24
Tabel 4.1 Absorbansi 1,1,3,3-tetraetoksipropan.....	25
Tabel 4.2 Absorbansi Plasma Darah Tikus (n=6).....	26
Tabel 4.3 Kadar Malondialdehid Enam Kelompok (n=6) Pada Hari Ke-7	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sungkai (Peronema Canescens Jack)	8
Gambar 2.2 Tikus jantan putih.....	9
Gambar 2.3 Contoh Radikal Bebas.....	13
Gambar 2.4 Sumber Radikal Bebas Yang Menyerang DNA.....	13
Gambar 2.5 Struktur Malondialdehid.....	16
Gambar 2.6 Kerangka Teori	17
Gambar 2.7 Kerangka Konsep.....	17
Gambar 3.1 Alur Jalannya Penelitian	23
Gambar 4.1 kurva baku 1,1,3,3-tetraetoksipropan.....	25
Gambar 4.2 Grafik Kadar Malondialdehid Tikus pada Hari ke-7.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Biodata Peneliti
Lampiran 2	Surat Pengantar Penelitian Laboratorium UMKT
Lampiran 3	Surat Balasan Penelitian Laboratorium UMKT
Lampiran 4	Surat balasan Hasil Determinasi Tumbuhan di Universitas Mulawarman
Lampiran 5	Surat Pengantar Persetujuan Etik di Poltekkes Kemenkes Kaltim
Lampiran 6	Surat Balasan Hasil Persetujuan Etik di Poltekkes Kemenkes Kaltim
Lampiran 7	Dokumentasi Pengumpulan Bahan
Lampiran 8	Ekstraksi
Lampiran 9	Hewan Uji
Lampiran 10	Pengambilan Sampel
Lampiran 11	Perhitungan
Lampiran 12	Hasil Absorbansi Sampel Darah Tikus
Lampiran 13	Perhitungan Kadar MDA
Lampiran 14	Uji SPSS
Lampiran 15	Lembar Bimbingan Skripsi
Lampiran 16	Hasil Uji Turnitin