

**PENGARUH INDUKSI *PEPEROMIA PELLUCIDA* TERHADAP
KADAR SGOT DAN SGPT TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*)
YANG TERPAJAN ASAP ROKOK**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Firlyani
NPM: 21700095**

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

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGARUH INDUKSI *PEPEROMIA PELLUCIDA* TERHADAP KADAR
SGOT DAN SGPT TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG TERPAJAN
ASAP ROKOK**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

Oleh:

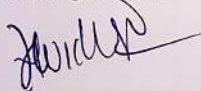
Firlyani

NPM: 21700095

Menyetujui untuk diuji

Pada tanggal: 22 Mei 2024

Pembimbing Utama,



Dr. Indah Widyaningsih, dr., M.Kes.

NIK. 02340-ET

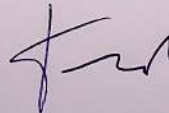
Pembimbing Pendamping



dr. H. Akmarawita Kadir, M.Kes, AIFO

NIK. 02373-ET

Penguji,



dr. Kartika Ishartadiati, M.Ked.

NIK. 197103182005012001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH INDUKSI *PEPEROMIA PELLUCIDA* TERHADAP KADAR
SGOT DAN SGPT TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG TERPAJAN
ASAP ROKOK**

Oleh:

Firlyani

NPM: 21700095

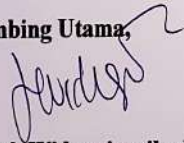
Telah diuji pada

Hari : Rabu

Tanggal : 22 Mei 2024

Dan dinyatakan lulus oleh:

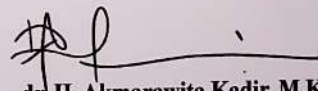
Pembimbing Utama,



Dr. Indah Widyaningsih, dr., M.Kes.

NIK. 02340-ET

Pembimbing Pendamping



dr. H. Akmarawita Kadir, M.Kes, AIFO

NIK. 02373-ET

Penguji,



dr. Kartika Ishartadiati, M.Ked.

NIK. 197103182005012001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Firlyani
NPM : 21700095
Program Studi : Pendidikan Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul “Pengaruh Induksi *Peperomia pellucida* Terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Terpajan Asap Rokok”, benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.
Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 21 Mei 2024
Yang membuat pernyataan,



(Firlyani)
NPM: 21700095

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Firlyani

NPM : 21700095

Program Studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul:

PENGARUH INDUKSI *PEPEROMIA PELLUCIDA* TERHADAP KADAR SGOT DAN SGPT TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) YANG TERPAJAN ASAP ROKOK

Bersedia untuk diunggah dalam *e-repository* Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat Pernyataan Persetujuan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 15 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



(Firlyani)

NPM. 21700095

ABSTRAK

Firlyani, 2024. *Pengaruh Induksi Peperomia Pellucida terhadap Kadar SGOT dan SGPT pada Tikus Wistar (Rattus norvegicus) yang Terpajan Asap Rokok*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pembimbing: Widyaningsih, Indah¹⁾; Kadir, Akmarawita²⁾

Penelitian ini berfokus pada dampak induksi *Peperomia pellucida* terhadap kadar SGOT dan SGPT pada tikus wistar yang terpajan asap rokok, dengan tujuan untuk mengidentifikasi potensi perlindungan hati yang dimiliki oleh *P. pellucida*. SGOT (*Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase*) dan SGPT (*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*) yakni enzim yang dihasilkan oleh sel-sel hati dan digunakan sebagai indikator kerusakan hati. Penelitian ini mengadopsi metode eksperimental dengan desain *randomized post-test only control group*. Dalam eksperimen ini, 28 ekor tikus wistar dibagi menjadi empat kelompok uji: K0 (kelompok kontrol), K1 (ekstrak *P. pellucida* dosis 400mg/kg/bb tanpa asap rokok), P1 (asap rokok tanpa ekstrak *P. pellucida*), dan P2 (ekstrak *P. pellucida* dosis 400mg/kg/bb dan asap rokok). Variabel bebas melibatkan ekstrak *P. pellucida* dan pajanan asap rokok, sementara variabel terikat adalah kadar SGOT dan SGPT. Data dianalisis dengan ANOVA satu arah ($\alpha = 5\%$) menggunakan SPSS versi 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa induksi *P. pellucida* pada tikus wistar yang terpajan asap rokok menghasilkan penurunan yang signifikan dalam kadar SGOT dan SGPT. Hasil ini mendukung gagasan bahwa *P. pellucida* memiliki potensi efek hepatoprotektif sebagai agen terapeutik dalam melindungi hati dari stres oksidatif dan kerusakan yang disebabkan oleh paparan zat beracun seperti asap rokok.

Kata kunci: *Peperomia pellucida*, SGOT, SGPT.

ABSTRACT

Firlyani, 2024. *Peperomia Pellucida Elicited Alteration in SGOT and SGPT Levels among Wistar Rats (Rattus norvegicus) Subjected to Cigarette Smoke*. Final Assignment, Faculty of Medicine Wijaya Kusuma Surabaya University.
Supervisor: Widyaningsih, Indah¹⁾; Kadir, Akmarawita²⁾

This study focuses on the impact of Peperomia pellucida induction on the levels of SGOT and SGPT in Wistar rats exposed to cigarette smoke, with the aim of identifying the potential liver protective effects of P. pellucida. SGOT (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase) and SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) are enzymes produced by liver cells and are used as indicators of liver damage. The research employed an experimental method with a randomized post-test only control group design. In this experiment, 28 Wistar rats were divided into four test groups: K0 (control group), K1 (P. pellucida extract at a dose of 400mg/kg/bw without cigarette smoke exposure), P1 (cigarette smoke exposure without P. pellucida extract), and P2 (P. pellucida extract at a dose of 400mg/kg/bw with cigarette smoke exposure). The independent variables included P. pellucida extract and cigarette smoke exposure, while the dependent variables were the levels of SGOT and SGPT. Data were analyzed using one-way ANOVA ($\alpha = 5\%$) with SPSS version 27. The results of the study indicated that the induction of P. pellucida in Wistar rats exposed to cigarette smoke led to a significant decrease in the levels of SGOT and SGPT. These findings support the notion that P. pellucida has the potential for hepatoprotective effects as a therapeutic agent in safeguarding the liver from oxidative stress and damage caused by exposure to toxic substances such as cigarette smoke.

Keywords: *Peperomia pellucida, SGOT, SGPT.*

Halaman Peruntukan

Dengan rasa syukur dan hormat yang mendalam, skripsi ini saya dedikasikan kepada kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu. Terima kasih atas doa, cinta, kasih sayang, dan dukungan yang tanpa henti dalam setiap langkah saya. Kalian adalah sumber inspirasi dan motivasi terbesar saya, selalu memberikan kesempatan dan semangat untuk berkembang menjadi lebih baik. Keberhasilan ini tidak akan tercapai tanpa pengorbanan, nasihat, dan cinta yang kalian berikan sepanjang hidup saya. Skripsi ini adalah bukti kecil dari rasa terima kasih saya yang mendalam kepada kalian.

Kata Pengantar

Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas seluruh rahmat, karunia dan berkah-Nya yang telah memberikan berbagai kemudahan dan kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan Proposal Skripsi dengan judul “Pengaruh Induksi *Peperomia pellucida* terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) yang Terpajan Asap Rokok”. Proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh induksi *Peperomia pellucida* terhadap kadar SGOT dan SGPT yang terpapar asap rokok.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Kuntaman, dr., M.S., Sp.MK(K) sebagai dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian ini.
2. Dr. Indah Widyaningsih., dr., M.Kes selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan, saran, kritik, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini.
3. dr. H. Akmarawita Kadir, M.Kes., AIFO selaku dosen pembimbing pendamping yang juga telah memberikan bimbingan, masukan, dan dukungan kepada penulis dalam proses penelitian ini.
4. dr. Kartika Ishartadiati, M.Ked selaku penguji yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk mempresentasikan proposal skripsi ini serta memberikan koreksi dan saran yang sangat berharga.
5. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa, cinta, kasih sayang, dan semangat kepada penulis dalam menempuh dan menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
6. Tim PKM Johanes Aprilius Falerio Kristijanto, Viky Nauvalia Zahiroh dan Anang Triadi yang telah mengizinkan penulis untuk berkontribusi dalam penelitian ini serta memberikan bantuan dan kerjasama yang baik.
7. Gregggy Praisvito yang selalu membantu memberikan ide-ide kreatif dan inovatif dalam penyusunan proposal skripsi ini.

8. Sahabat penulis Wulan dan Kiki yang selalu menemani dalam keadaan apapun, selalu mendoakan dan memberikan motivasi.
9. Koko Rudy Handoyo yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis dalam segala bentuk, baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Segenap Tim Pelaksana Proposal Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu penulis dalam hal administrasi, perizinan, dan pelaksanaan penelitian ini.
11. Keluarga besar dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moral dan materi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang berkepentingan untuk perbaikan di masa mendatang.

Surabaya, 21 Mei 2024

Firlyani

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iv
Surat Pernyataan Unggah <i>e-repository</i>	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
Halaman Peruntukan	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Simbol, Singkatan dan Istilah	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Hasil Penelitian	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
A. Rokok	5
1. Rokok Konvensional	5
2. Kandungan Rokok dan Asap Rokok	6
3. Paparan Asap Rokok	9
B. Hati	10
1. Anatomi dan Fisiologi Hati	10

	2. Patofisiologi Kerusakan Hati	12
	C. Aktivitas Enzim Transaminase/ Aminotransferase	12
	1. <i>Serum Oxsaloasetic Transaminase</i> (SGOT) atau <i>Aspartate Aminotransferase</i> (AST)	13
	2. <i>Serum Glutamic Pyruvic Transaminase</i> (SGPT) atau <i>Alanine Aminotransferase</i> (ALT)	13
	D. <i>Rattus norvegicus</i>	15
	E. Daun Suruhan (<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth)	16
	Klasifikasi <i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth	17
	Kandungan <i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth.....	18
	1. Steroid	18
	2. Flavonoid	18
	3. Triterpenoid	19
	4. Tanin	20
BAB III	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	24
	A. Kerangka Konsep	24
	B. Hipotesis Penelitian	26
BAB IV	METODE PENELITIAN	27
	A. Rancangan Penelitian	27
	B. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
	C. Populasi dan Sampel	27
	D. Variabel Penelitian	30
	E. Definisi Operasional	30
	F. Prosedur Penelitian	32
	G. Analisis Data	39
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	40
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	40

	B. Hasil Penelitian	40
	C. Analisis Data	44
BAB VI	PEMBAHASAN.....	51
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
	A. Kesimpulan	53
	B. Saran-Saran	54
	C. Keterbatasan Penelitian	55
	DAFTAR PUSTAKA	56
	LAMPIRAN – LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Definisi Operasional	30
Tabel IV.3	Jadwal Waktu Pengumpulan Data	37
Tabel V.1	Nilai Enzim SGOT Tiap Kelompok.....	41
Tabel V.2	Nilai Enzim SGPT Tiap Kelompok	42
Tabel V.3	Uji Statistik Enzim SGOT dan Enzim SGPT	45
Tabel V.4	Hasil Uji Normalitas Enzim SGOT dan SGPT	47
Tabel V.5	Hasil Uji <i>one way</i> ANOVA	48
Tabel V.6	Uji <i>Post-Hoc Least Significant Difference</i> Pada Enzim SGOT	48
Tabel V.7	Uji <i>Post-Hoc Least Significant Difference</i> Pada Enzim SGPT	49

DAFTAR GAMBAR/DIAGRAM

Gambar II. 1	Gambar Rokok Kretek	5
Gambar II.2	Senyawa Berbahaya yang Terkandung Dalam Rokok	6
Gambar II.3	Sirih Cina (<i>Peperomia pellucida</i>)	17
Gambar II.4	Senyawa kimia isolasi dalam <i>Peperomia pellucida</i>	20
Gambar III.1	Kerangka Konsep Penelitian tentang Pengaruh Induksi <i>Peperomia pellucida</i> terhadap Kadar SGOT dan SGPT Tikus Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>) yang Terpajan Asap Rokok	24
Gambar IV.2	Prosedur penelitian	32
Diagram V.1	Nilai Enzim SGOT	41
Diagram V.2	Nilai Enzim SGPT	44

DAFTAR SIMBOL, SINGKATAN DAN ISTILAH

DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>	8
ATP	<i>Adenosine Triphosphate</i>	8
O ₂ CCl ₃	Trikloroasetat	9
ROS	<i>Reactive Oxidative Species</i>	11
E. coli	<i>Escherichia coli</i>	22
S. aureus	<i>Staphylococcus aureus</i>	22
B. cereus	<i>Bacillus cereus</i>	22
S. typhimurium	<i>Salmonella typhimurium</i>	22
MCF – 7	<i>Michigan Cancer Foundation – 7</i>	22
ppb	<i>Parts per billion</i>	34
nm	<i>Nano meter</i>	35
ml	Mili liter	35
U/L	<i>Unit per Liter</i>	35
SEM	<i>Standard Error of the Mean</i>	39