



STUDI LITERATUR HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK TEMULAWAK DAN POTENSINYA SEBAGAI OBAT HERBAL PELANGSING

DIANA SHINTA



DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Studi Literatur Hepatoprotektor Ekstrak Temulawak dan Potensinya sebagai Obat Herbal Pelangsing” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Diana Shinta
G44170012

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



ABSTRAK

DIANA SHINTA. Studi Literatur Hepatoprotektor Ekstrak Temulawak dan Potensinya sebagai Obat Herbal Pelangsing. Dibimbing oleh DYAH ISWANTINI dan TRIVADILA.

Ekstrak tanaman *G. atroviridis* dan *K. angustifolia* telah dilaporkan sebagai obat herbal pelangsing dengan mekanisme inhibisi lipase pankreas. Namun, mengonsumsi obat-obatan dapat memicu efek hepatotoksik. Oleh karena itu, penambahan senyawa hepatoprotektor perlu dilakukan untuk meningkatkan keamanan dalam konsumsi obat herbal. Studi literatur ini bertujuan menganalisis temulawak sebagai hepatoprotektor dengan parameter penurunan kadar SGOT dan SGPT yang terdeteksi dalam darah hewan uji yang diberi ekstrak temulawak dan menganalisis potensi temulawak sebagai obat herbal pelangsing dengan parameter daya inhibisi ekstrak temulawak terhadap enzim lipase. Pemberian ekstrak temulawak mampu menurunkan kadar SGOT dan SGPT pada hewan uji ayam dan tikus yang telah diberi perlakuan penambahan parasetamol. Ekstrak temulawak berpotensi sebagai obat herbal pelangsing karena mempunyai daya inhibisi lipase sebesar 80,50% yang mendekati kontrol positifnya sebesar 81,4%. Aktivitas inhibisi lipase ekstrak etilasetat rimpang temulawak lebih kecil dibandingkan ekstrak etanol buah asam gelugur namun lebih tinggi dari ekstrak air rimpang kunci pepet.

Kata kunci: hepatoprotektor, inhibisi lipase pankreas, temulawak

ABSTRACT

DIANA SHINTA. Literature Study of Hepatoprotective Temulawak Extract and Its Potential as Herbal Slimming Medicine. Supervised by DYAH ISWANTINI and TRIVADILA.

G. atroviridis and *K. angustifolia* plant extracts have been reported as herbal slimming drugs with pancreatic lipase inhibition mechanisms. However, consuming these drugs can trigger hepatotoxic effects. Therefore, adding hepatoprotective compounds is necessary to enhance the safety of consuming herbal medicines. This literature study aims to analyze temulawak as a hepatoprotector by measuring the decrease in SGOT and SGPT levels detected in the blood of test animals given temulawak extract and to evaluate the potential of temulawak as a herbal slimming drug through its lipase enzyme inhibition. Administration of temulawak extract can reduce SGOT and SGPT levels in test animals, including chickens and mice, that have been given additional paracetamol treatment. Temulawak extract has the potential as a herbal slimming drug because it has a lipase inhibition power of 80.50%, which is close to its positive control of 81.4%. The lipase inhibition activity of the ethyl acetate extract of temulawak rhizome was lower than that of the ethanol extract of asam gelugur fruit but higher than that of the water extract of kunci pepet rhizome.

Keywords: hepatoprotective, lipase inhibition activity, temulawak



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

STUDI LITERATUR HEPATOPROTEKTOR EKSTRAK TEMULAWAK DAN POTENSINYA SEBAGAI OBAT HERBAL PELANGSING

DIANA SHINTA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Kimia

**DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Tetty Kemala, S.Si., M.Si.
- 2 Dr. Auliya Ilmiawati, S.Si., M.Si.
- 3 Zulhan Arif, S.Si., M.Si.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Judul Skripsi : Studi Literatur Hepatoprotektor Ekstrak Temulawak dan Potensinya sebagai Obat Herbal Pelangsing

Nama : Diana Shinta


NIM : G44170012

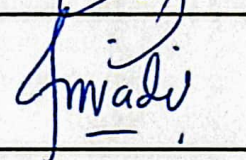
@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Dra. Dyah Iswantini, Msc.Agr.





Pembimbing 2:

Trivadila, S.Si., M.Si., Ph.D.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Dra. Dyah Iswantini, Msc.Agr.

NIP 196707301991032001





Tanggal Ujian: 25 Juli 2024

Tanggal Lulus:



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai bulan Juli 2024 ini ialah “Studi Literatur Hepatoprotektor Ekstrak Temulawak dan Potensinya sebagai Obat Herbal Pelangsing”. Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat berupa tugas akhir untuk menyelesaikan program studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Dra. Dyah Iswantini, Msc.Agr. dan Trivadila, S.Si., M.Si., Ph.D. yang telah membimbing serta banyak memberi saran kepada penulis sehingga karya ilmiah ini terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Tetty Kemala, S.Si., M.Si. selaku Komisi Kemahasiswaan yang telah banyak memberi masukan kepada penulis. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini. Terakhir, penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman Kimia Angkatan 54 yang telah memberi dukungan dan doa selama proses penyelesaian penulisan karya ilmiah ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Diana Shinta



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
III HASIL DAN PEMBAHASAN	4
3.1 Ekstrak Temulawak sebagai Hepatoprotektor	4
3.1.1 Komposisi Kurkuminoid Temulawak	4
3.1.2 Kadar SGOT dan SGPT	6
3.2 Ekstrak Temulawak sebagai Obat Herbal Pelangsing	7
3.2.1 Kandungan Metabolit Sekunder	7
3.2.2 Daya Inhibisi Lipase Pankreas secara <i>in Vitro</i>	10
IV SIMPULAN	14
4.1 Simpulan	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	22

DAFTAR TABEL

3.1 Kadar kurkuminoid ekstrak temulawak dari berbagai daerah	6
3.2 Pengukuran kadar SGOT dan SGPT pada hewan uji secara <i>in vivo</i> pada kelompok sebelum perlakuan (<i>pre-test</i>), setelah pemberian parasetamol dan setelah diobati temulawak	7
3.3 Hasil uji fitokimia ekstrak rimpang temulawak dari beberapa pelarut pengekstraksi	9
3.4 Hasil uji fitokimia ekstrak buah asam gelugur dari beberapa pelarut pengekstraksi	9
3.5 Hasil uji fitokimia ekstrak rimpang kunci pepet dari beberapa pelarut pengekstraksi	9
3.6 Inhibisi lipase ekstrak temulawak	11
3.7 Persentase daya inhibisi lipase kontrol positif, ekstrak buah asam gelugur dan rimpang kunci pepet	12

DAFTAR GAMBAR

3.1 Senyawa diarilheptanoid	4
3.2 Kromatogram HPLC (a) ekstrak temulawak dan (b) standar kurkuminoid	5
3.3 Reaksi katalis enzim lipase pankreas	10
3.4 Aktivitas inhibisi lipase ekstrak <i>K. angustifolia</i>	12

DAFTAR LAMPIRAN

1 Diagram alir penelitian	20
2 Pembuatan bahan-bahan uji	21