



EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN ALPUKAT DAN KUMIS KUCING SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR PADA TIKUS PUTIH YANG DIINDUKSI ETILEN GLIKOL

RAFID RASPATI HALIM



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
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.



@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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Efek Pemberian Daun Alpukat dan Kumis Kucing Sebagai Hepatoprotektor pada Tikus Putih yang Diinduksi Etilen Glikol 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

Rafid Raspati Halim
B04180097

- 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 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.

ABSTRAK

RAFID RASPATI HALIM. Efek Pemberian Ekstrak Daun Alpukat dan Kumis Kucing Sebagai Hepatoprotektor pada Tikus Putih yang Diinduksi Etilen Glikol. Dibimbing oleh RINI MADYASTUTI PURWONO dan ANITA ESFANDIARI

Etilen glikol merupakan zat hepatotoksik yang dapat merusak hati apabila tertelan dalam dosis yang besar atau dalam jangka waktu yang lama. Adanya kerusakan hati dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan parameter biokimia darah, diantaranya aktivitas enzim *alkaline phosphatase* (ALP) dan *alanine aminotransferase* (ALT). Hepatoprotektor dipercaya dapat melindungi dan mengurangi kerusakan pada hati. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas ekstrak daun alpukat dan kumis kucing sebagai hepatoprotektor terhadap aktivitas enzim ALP dan ALT. Sebanyak 16 tikus putih galur *Sprague Dawley* dibagi ke dalam 4 kelompok, yaitu kelompok tanpa perlakuan, kontrol negatif (etilen glikol 0,75%), ekstrak daun alpukat (300 mg/kg BB), ekstrak kumis kucing (250 mg/kg BB). Sampel darah diambil melalui vena lateralis pada hari ke-14 dan hari ke-28. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun alpukat dan ekstrak kumis kucing dapat menurunkan aktivitas enzim ALP dan ALT pada tikus putih yang diinduksi etilen glikol. Ekstrak daun alpukat memiliki potensi sebagai hepatoprotektor yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak kumis kucing.

Kata kunci: *alanine aminotransferase*, *alkaline phosphatase*, daun alpukat, etilen glikol, kumis kucing.



ABSTRACT

RAFID RASPATI HALIM. Effect of Administration Extract Avocado Leaf and Cat Whiskers as Hepatoprotectors on Ethylene Glycol Induced White Rats. Supervised by RINI MADYASTUTI PURWONO and ANITA ESFANDIARI

Ethylene glycol is a hepatotoxic substance that can injury the liver if ingested in large doses or over a long period of time. Liver damage can be identified by examining blood biochemical parameters, including the activity of the enzyme alkaline phosphatase (ALP) and alanine aminotransferase (ALT). Hepatoprotectors are believed to protect and reduce injury to the liver. This study aims to analyze the effectiveness of avocado leaf and cat whiskers extract as hepatoprotectors against ALP and ALT enzyme activity. A total of 16 white rats Sprague Dawley strain were divided into 4 groups, namely the group without treatments, negative control (ethylene glycol 0,75%), avocado leaf extract (300 mg/kg BB), cat whiskers extract (250 mg/kg BB). Blood samples were taken via lateral vein on the 14th and 28th days. Results of study showed that administration of avocado leaf extract and cat's whisker extract could reduce the activity of ALP and ALT enzyme in white rats induced by ethylene glycol. Avocado leaf extract has the potential to be a better hepatoprotector compared to cat whiskers extract.

Keywords: alanine aminotransferase, alkaline phosphatase, avocado leaf, cat whiskers, ethylene glycol.

@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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 2024¹
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.



@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.



EFEK PEMBERIAN EKSTRAK DAUN ALPUKAT DAN KUMIS KUCING SEBAGAI HEPATOPROTEKTOR PADA TIKUS PUTIH YANG DIINDUKSI ETILEN GLIKOL

RAFID RASPATI HALIM

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
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.



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. drh. Risa Tiuria, MS.
- 2 Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si., PAVet.



Judul Skripsi : Efek Pemberian Ekstrak Daun Alpukat dan Kumis Kucing Sebagai
Hepatoprotektor pada Tikus Putih yang Diinduksi Etilen Glikol
Nama : Rafid Raspati Halim
NIM : B04180097

@Hak cipta milik IPB University

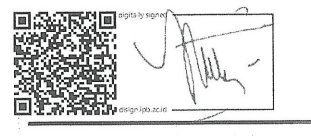
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan 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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Rini Madyastuti Purwono, S.Si., Apt.,
M.Si.



Pembimbing 2:
Dr. drh. Anita Esfandiari, M.Si.

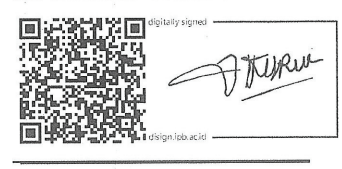


Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si., PA. Vet
NIP. 1980 0618 200604 2 026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP., PhD.
NIP. 1969 0207 199601 2 001



Tanggal Ujian:
16 Agustus 2024

Tanggal Lulus: 20 AUG 2024



@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.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Pemberian Ekstrak Daun Alpukat dan Kumis Kucing Sebagai Hepatoprotektor pada Tikus Putih yang Diinduksi Etilen Glikol” dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya di akhirat nanti.

Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Dr. Rini Madyastuti Purwono, S.Si., Apt., M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi dan Dr. drh. Anita Esfandiari, M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi dan pembimbing akademik atas ilmu, waktu, dukungan, motivasi, dan kesabaran yang telah diberikan selama ini. Terima kasih tak terhingga penulis sampaikan kepada keluarga besar penulis yang telah memberikan doa, kasih sayang, semangat dan dukungan kepada penulis.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Rafid Raspati Halim

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@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	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Daun Alpukat	2
2.2 Kumis Kucing	3
2.3 Etilen Glikol	3
2.4 Organ Hati	4
III METODE PENELITIAN	4
3.1 Waktu dan Tempat	4
3.2 Alat dan Bahan	4
3.3 Metodologi Penelitian	5
3.4 Pembuatan Ekstrak Daun Alpukat dan Kumis Kucing	5
3.5 Persiapan, Pengelompokan, dan Perlakuan Terhadap Hewan Coba	5
3.6 Pengambilan dan Analisis Sampel Darah	6
3.7 Analisis Data	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	7
4.1 Hasil	7
4.2 Pembahasan	11
V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	20



DAFTAR TABEL

1	Rataan aktivitas enzim ALP (μ/L) pada tikus putih semua kelompok perlakuan pada H-14 dan H-28	7
2	Rataan aktivitas enzim ALT (μ/L) pada tikus putih semua kelompok perlakuan pada H-14 dan H-28	9

DAFTAR GAMBAR

1	Bagan metodologi penelitian	5
2	Grafik aktivitas enzim ALP pada tikus putih semua kelompok perlakuan pada hari ke-14	7
3	Grafik perbandingan aktivitas enzim ALP antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok perlakuan ekstrak hari ke- 14	8
4	Grafik aktivitas enzim ALP pada tikus putih semua kelompok perlakuan pada H-14 dan H-28	9
5	Grafik aktivitas enzim ALT pada tikus putih semua kelompok perlakuan pada hari ke-14	10
6	Grafik perbandingan aktivitas enzim ALT antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok perlakuan ekstrak hari ke-14	10
7	Grafik aktivitas enzim ALT pada tikus putih semua kelompok perlakuan pada H-14 dan H-28	11

DAFTAR LAMPIRAN

1	Sertifikat persetujuan penggunaan hewan laboratorium	19
---	--	----