



EFEKTIVITAS INFUSA KULIT APEL MALANG (*Malus sylvestris* Mill) SEBAGAI ANTIDIARE PADA MENCIT (*Mus musculus*)

MUHAMMAD HAFIZH



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini Saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Infusa Kulit Apel Malang (*Malus sylvestris* Mill) sebagai Antidiare pada Mencit (*Mus musculus*)” 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, Juli 2024

Muhammad Hafizh
B0401201108

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

MUHAMMAD HAFIZH. Efektivitas Infusa Kulit Apel Malang (*Malus sylvestris* Mill) Sebagai Antidiare Pada Mencit (*Mus musculus*). Dibimbing oleh LINA NOVIYANTI SUTARDI dan ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS.

Kulit apel memiliki berbagai manfaat kesehatan sebagai antioksidan, antibakteri, dan antiproliferatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder apel malang dengan skrining fitokimia dan kemampuannya sebagai antidiare menggunakan metode proteksi intestinal, serta mengetahui konsentrasi yang efektif sebagai antidiare pada mencit. Penelitian menggunakan 30 ekor mencit yang dibagi menjadi lima kelompok yaitu kelompok kontrol (-), kontrol (+), dan tiga kelompok percobaan dengan tingkat konsentrasi 25%, 50%, dan 100% diberikan secara peroral. Parameter yang diamati berupa frekuensi defekasi, konsistensi feses, onset, durasi, serta waktu persembuhan diare mencit setiap 30 menit selama 9 jam. Hasil skrining fitokimia kulit apel menunjukkan adanya senyawa metabolit sekunder berupa alkaloid, flavonoid, dan saponin. Hasil pengamatan pada onset, durasi, dan waktu persembuhan diare menunjukkan sediaan infusa kulit apel pada setiap konsentrasi dapat mempersingkat durasi diare. Hasil pengamatan konsistensi, frekuensi, dan durasi menunjukkan infusa kulit apel malang memiliki efek antidiare pada setiap konsentrasi dengan konsentrasi 100% memiliki tingkat efektivitas paling baik sebagai antidiare.

Kata kunci: antidiare, apel hijau, infusa, kulit apel, proteksi intestinal

ABSTRACT

MUHAMMAD HAFIZH. Effectivity Malang Apple (*Malus sylvestris* Mill) Peels Infuse As Antidiare Pada Mencit (*Mus musculus*). Supervised by LINA NOVIYANTI SUTARDI and ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS.

Apple peels have various health benefits as antioxidants, antibacterials, and antiproliferative agent. This study aimed to determine the secondary metabolite content of unfortunated apples by phytochemical screening and its ability as antidiarrheal using the intestinal protection method, as well as to determine the effective concentration as antidiarrheal in mice. The study used 30 mice divided into five groups, namely the control group (-), control (+), and three experimental groups with concentration levels of 25%, 50%, and 100% given orally. Parameters observed were frequency of defecation, consistency of feces, onset, duration, and recovery time of mice diarrhea every 30 minutes for 9 hours. The results of apple peel phytochemical screening showed the presence of secondary metabolite compounds in the form of alkaloids, flavonoids, and saponins. The results of observations on the onset, duration, and recovery time of diarrhea showed that apple peel infuse preparations at each concentration could shorten the duration of diarrhea. Observations on consistency, frequency, and duration showed that apple peel infuse had an antidiarrheal effect at each concentration with 100% concentration having the best level of effectiveness as antidiarrheal.

Keywords: antidiarrheal, apple peels, green apples, infusion, intestinal protection



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.

EFEKTIVITAS INFUSA KULIT APEL MALANG (*Malus sylvestris* Mill) SEBAGAI ANTIDIARE PADA MENCIT (*Mus musculus*)

MUHAMMAD HAFIZH

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.



Judul Skripsi : Efektivitas Infusa Kulit Apel Malang (*Malus sylvestris* Mill)
Sebagai Antidiare pada Mencit (*Mus musculus*)

Nama : Muhammad Hafizh
NIM : B0401201108

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. apt. Lina Noviyanti Sutardi, S.Si, M.Si.
NIP. 198311212015042001



Pembimbing 2:
Prof. Dr. drh. Aryani Sismin Satyaningtjas M.Sc.
NIP. 196009141986032001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan:
Dr. drh. Wahono Esthi Prastyaningtyas, M.Si.
NIP. 19800618200604026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, MP, Ph.D.
NIP. 196902071996012001



Tanggal Ujian:
12 Juli 2024

Tanggal Lulus:
19 JUL 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.

PRAKATA

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian “Efektivitas Infusa Kulit Apel Malang (*Malus sylvestris* Mill) Sebagai Antidiare pada Mencit (*Mus musculus*)”.

Terima kasih Penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. apt. Lina Noviyanti Sutardi, S.Si, M.Si. dan Prof. Dr. drh. Aryani Sismin Satyaningtjas, M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan Penulis sampaikan kepada Alvina, Nadiya, Lutvi, Ratna, Amelia, Neta, Kahfi, Cellin, Retno, Zuhrotin, Derajat, Fadiela, Safira, Nadhya, Gaza, Xintong, Ing Zhi, dan Kak Adwisto yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada keluarga dan teman-teman yang telah menemani dan mendukung selama pelaksanaan penelitian hingga penyelesaian penulisan skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2024

Muhammad Hafizh

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 ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Diare	3
2.2 Apel Malang	3
2.3 Minyak Jarak	4
2.4 Loperamid HCl	4
2.5 Mencit	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.4 Analisis Data	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Hasil Skrinning Fitokimia	10
4.2 Hasil Metode Proteksi Intestinal	10
4.3 Pembahasan	12
V SIMPULAN DAN SARAN	15
5.1 Simpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	20

@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 TABEL

1	Rancangan percobaan uji antidiare metode proteksi intestinal dan transit intestinal dengan perlakuan infusa kulit apel pada mencit	8
	Hasil uji skrining fitokimia kulit buah apel malang	10
	Hasil analisis data frekuensi	11

DAFTAR GAMBAR

1	Apel Malang	4
2	Mencit Galur DDY	5
3	Skor penilaian konsistensi feses pada mencit.	9
4	Konsistensi feses	11
5	Onset diare, durasi, dan waktu persembuhan diare	12

DAFTAR LAMPIRAN

1	Persetujuan Etik Hewan	21
2	Data Analysis of Variance (ANOVA) One Way Uji Tukey frekuensi	22
3	Foto Skoring Feses	23

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.