

SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica Papaya L.*) SERTA GAMBARAN HISTOPATOLOGI USUS MENCIT PUTIH (*Mus Musculus*)



Oleh :

**SITI AGUSTINA KURNIAWATI
NIM 202008051**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2024**

SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica Papaya L.*) SERTA GAMBARAN HISTOPATOLOGI USUS MENCIT PUTIH (*Mus Musculus*)

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai
gelar Sarjana Farmasi (S. Farm)



**Oleh :
SITI AGUSTINA KURNIAWATI
NIM 202008051**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA
MADIUN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing dan
Telah Dinyatakan Layak Mengikuti Ujian Sidang

SKRIPSI

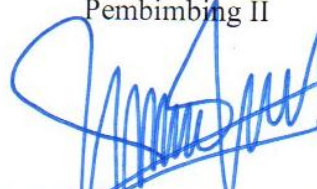
UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya L.*) SERTA GAMBARAN HISTOPATOLOGI USUS MENCIT PUTIH (*Mus musculus*)

Menyetujui,
Pembimbing I



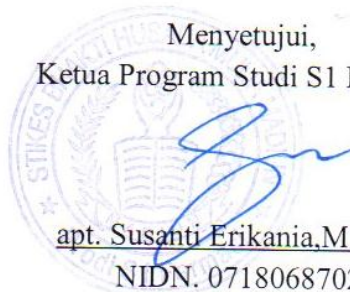
apt. Arikha Ayu Susilowati, M.Farm
NIDN. 0722108106

Menyetujui,
Pembimbing II



apt. R. F. X. Premihadi Putra, M.Fram
NIDN. 0713109101

Menyetujui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Susanti Erikania, M.Farm
NIDN. 0718068702

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir (Skripsi) dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar (S.Farm)

Pada Tanggal 26 Juni 2024

Dewan Penguji

1. apt. Susanti Erikania, M. Farm

Ketua Dewan Penguji

2. apt. Arikha Ayu Susilowati, M.Farm

Penguji 1

3. apt. R. F. X. Premihadi Putra, M.Farm

Penguji 2

:
:
:

Mengesahkan

STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Ketua,



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)

NIDN. 0217097601

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Uji Efektivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica Papaya L.*) Serta Gambaran Histopatologi Usus Mencit Putih (*Mus Musculus*)”** sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, saran, dan dukungan moral. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM, M.Kes (Epid) selaku ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Skripsi ini.
2. Ibu apt. Susanti Erikania, M. Farm selaku Ketua Prodi Farmasi STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun Skripsi ini.
3. Ibu apt. Arikha Ayu Susilowati, M. Fram selaku dosen pembimbing I dan Bapak apt. R. F. X. Premihadi Putra, M. Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingannya sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan material serta doa dan semangat dalam proses penyusunan Skripsi ini.

5. Teman-teman Program Studi S1 Farmasi yang telah memberikan dukungan dan motivasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik dari semua pihak yang bersifat membangun diharapkan demi kesempurnaan proposal skripsi ini.

Akhir kata penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan proposal skripsi ini dari awal hingga akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi segala usaha kita. Amiin.

Madiun, Oktober 2023

Penulis,



Siti Agustina Kurniawati
NIM. 202008051

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Agustina Kurniawati

NIM : 202008051

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar (sarjana) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, Agustus 2024



Siti Agustina Kurniawati

NIM. 202008051

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Siti Agustina Kurniawati

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Magetan, 10 Agustus 2000

Agama : Islam

Alamat : Jl. Melati no 14, Kel. Tambran,
Kec. Magetan, Kab. Magetan

Email : tinasiti92@gmail.com

Riwayat pendidikan : 1. SDN Tambran 1
2. SMPN 4 Magetan
3. MAN 2 Magetan

ABSTRAK

Siti Agustina Kurniawati

**UJI EFEKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA
(*Carica Papaya L.*) SERTA GAMBARAN HISTOPATOLOGI USUS
MENCIT PUTIH (*Mus Musculus*)**

Pengobatan diare dapat menggunakan obat-obat kimia seperti *loperamid*, akan tetapi dapat menimbulkan efek samping seperti nyeri abdominal, mual, muntah, mulut kering, mengantuk, dan pusing. Daun pepaya diketahui memiliki kandungan tanin. Tanin sebagai pengkhelat mempunyai efek spasmolitik yang dapat mengkerutkan usus sehingga gerak peristaltik usus berkurang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana efektivitas antidiare pemberian ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L*) serta gambaran histopatologi usus mencit putih (*Mus Musculus*).

Desain penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental laboratorium. Dengan rancangan penelitian simple random sampling dengan uji fitokimia, uji feses, uji histopatologi. Penelitian ini menggunakan mencit jantan yang diinduksi dengan oleum ricini, kelompok kontrol negatif dengan Na CMC, kelompok kontrol positif dengan loperamide, ekstrak etanol daun pepaya (EEDP) dosis 200 mg/KgBB, 400 mg/KgBB dan 800 mg/KgBB.

Hasil penelitian penurunan berat feses terbaik pada EEDP 800mg/kgBB menunjukkan $0,444 \pm 0,034$ gram. Penurunan frekuensi diare terbaik pada EEDP 800mg/kgBB menunjukkan 26 kali. Gambaran histopatologi usus mencit menunjukkan struktur mukosa pada usus mengalami perbaikan dan terjadi penurunan sel radang yang nyata pada kriptas, mukosa, dan muscularis.

Kata Kunci : Daun Pepaya, Diare, Usus Halus, Histopatologi

ABSTRACT

Siti Agustina Kurniawati

**ANTIDIAREHOOD EFFECTIVENESS TEST ETHANOL EXTRACT OF
PAPAYA LEAVES (*Carica Papaya* L.) AND HISTOPATHOLOGICAL
DESCRIPTION OF THE INTELLECT OF WHITE MICE (*Mus Musculus*)**

*Treatment for diarrhea can use chemical drugs such as loperamide, but this can cause side effects such as stomach pain, nausea, vomiting, dry mouth, dizziness and dizziness. Papaya leaves are known to contain tannin. Tannin as a chelator has a spasmolytic effect which can contract the intestines so that intestinal peristalsis is reduced. The aim of this research was to determine the antidiarrheal effectiveness of administering ethanol extract of papaya leaves (*Carica Papaya* L) as well as the histopathological picture of the intestines of white mice (*Mus Musculus*).*

This research design is a type of laboratory experimental research. With a simple random sampling research design with phytochemical tests, stool tests, histopathological tests. This study used male mice induced with oleum ricini, a negative control group with Na CMC, a positive control group with loperamide, ethanol extract of papaya leaves (EEDP) at doses of 200 mg/KgBB, 400 mg/KgBB and 800 mg/KgBB.

The research results for the best fecal weight reduction at EEDP 800mg/kgBB showed 0.444 ± 0.034 grams. The best reduction in diarrhea frequency at EEDP 800mg/kgBB showed 26 times. The histopathological picture of the intestines of mice shows that the mucosal structure in the intestines has improved and there is a significant reduction in inflammatory cells in the crypts, mucosa and muscularis.

Keyword : Papaya Leaves, Diarrhea, Small Intestine, Histopathology

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Pepaya	6
1. Klasifikasi Tanaman Pepaya	6
2. Kandungan Kimia Daun Pepaya	7
3. Khasiat Daun Pepaya.....	8
B. Pengertian Diare	8
1. Penyebab Diare.....	8
2. Patofisiologi Diare	10
3. Klasifikasi Diare	11
C. Ekstraksi	12
D. Loperamid	13

E. Oleum Ricini.....	14
F. Mencit (<i>Mus musculus</i>)	15
G. Organ Usus Halus.....	16
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA.....	22
A. Kerangka Konseptual	22
B. Hipotesa.....	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Populasi dan Sampel	24
C. Teknik Sampling	24
D. Kerangka Kerja Penelitian	25
1. Determinasi Sampel	25
2. Pengelolaan Simplisia	25
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pepaya	25
4. Penampisan Fitokimia	26
6. Penetapan Dosis Induksi Oleum Ricini.....	28
7. Pembuatan Suspensi CMC NA 1%.....	28
8. Penetapan Dosis dan Pembuatan Suspensi Loperamide HCL	29
9. Penetapan Dosis Ekstrak Daun Pepaya	29
10. Perlakuan Uji Aktivitas Antidiare	30
11. Preparasi Organ Usus Halus.....	31
12. Pengamatan Histopatologi Organ Usus Halus Hewan Uji	32
13. Kerangka Kerja	33
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	34
1. Variabel Bebas	34
2. Variabel Terikat.....	34
3. Variabel Kontrol.....	34
4. Definisi Operasional.....	34
F. Instrumen Penelitian.....	35

1. Alat	35
2. Bahan.....	35
G. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
H. Prosedur Pengumpulan Data Uji Feses	36
I. Teknik Analisis Data	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Determinasi Tanaman	38
B. Perhitungan Rendemen Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica Papaya</i> L.)	38
C. Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica Papaya</i> L)	40
D. Pengujian Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica Papaya</i> L.) Terhadap Mencit Jantan	42
BAB VI PENUTUP.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Penyiapan Hewan Uji.....	28
Tabel 4.2	Definisi Operasional.....	34
Tabel 5.1	Hasil Rendemen	38
Tabel 5.2	Hasil Identifikasi Senyawa Kimia Pada Ekstrak Etanol Daun Pepaya (Carica Papaya L.).....	40
Tabel 5.3	Hasil Pengamatan Berat Feses	42
Tabel 5.4	Hasil Pengamatan Frekuensi Diare	44
Tabel 5.5	Hasil Pengamatan Konsistensi Feses	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Pepaya (<i>Carica Papaya L.</i>) (Hamzah, 2014)	6
Gambar 2.2 Rumus Struktur Loperamid HCl (Depkes RI, 2014)	13
Gambar 2.4 Mencit (<i>Mus musculus</i>)	15
Gambar 2.5 Anatomi Usus Halus (Campbell <i>et al.</i> , 2010)	16
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	22
Gambar 4.1 Kerangka Kerja	32
Gambar 5.1 Grafik Hasil Berat Feses Pada Uji Antidiare	43
Gambar 5.2 Grafik Hasil Frekuensi Diare Pada Uji Antidiare	44
Gambar 5.3 Gambaran histopatologi usus halus mencit pasca pemberian Na CMC (-)	47
Gambar 5.4 Gambaran histopatologi usus halus mencit pasca pemberian loperamide (+)	47
Gambar 5.5 Gambaran histopatologi usus halus mencit pasca pemberian EEDP 200mg/kg BB	48
Gambar 5.6 Gambaran histopatologi usus halus mencit pasca pemberian EEDP 400mg/kg BB	49
Gambar 5.7 Gambaran histopatologi usus halus mencit pasca pemberian EEDP 800mg/kg BB	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	56
Lampiran 2. Hasil Kode Etik	58
Lampiran 3. Surat Izin Akses Laboratorium.....	59
Lampiran 1. Surat Selesai Penelitian	60
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak	60
Lampiran 6. Perhitungan Loperamide.....	62
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Dosis Ekstrak	64
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Berat Feses	67
Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Frekuensi Diare	71

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

CFR : Case Fatality Rate

p.o : Per Oral

EEDP : Ekstrak Etanol Daun Pepaya

Na CMC : Natrium Karboksimetil Selulosa

ml : Mili liter

mg : Mili Gram

HCl : Hydrochloric Acid