

ABSTRAK

EFEK ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* Linn.) PADA MENCIT Swiss Webster YANG DIINDUKSI *Oleum ricini*

Cecilia Evan, 2015;

Pembimbing I : Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Pembimbing II : Harijadi Pramono, dr., M.Kes

Diare merupakan masalah kesehatan di Indonesia, karena morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi. Beberapa obat kimia memiliki efek samping, sehingga kulit buah manggis dikembangkan sebagai alternatif. Tujuan penelitian adalah mengetahui efek antidiare ekstrak etanol kulit buah manggis (EEKM) pada mencit Swiss Webster jantan dan membandingkan potensinya dengan Loperamid.

Desain penelitian eksperimental laboratorik, menggunakan metode proteksi terhadap diare yang diinduksi *Oleum ricini*. Hewan coba (25 ekor mencit) dibagi menjadi lima kelompok secara acak ($n=5$). Kelompok I, II, III, IV, dan V berturut-turut diberi EEKM 500 mg/kgBB, 1.000 mg/kgBB, 2.000 mg/kgBB, *Carboxy Metyl Cellulose* 1%, dan Loperamid 0,52 mg/kgBB. Data yang diukur adalah frekuensi defekasi, berat feses (mg), dan konsistensi feses. Analisis data frekuensi defekasi dan berat feses menggunakan uji ANAVA satu arah dilanjutkan uji Tukey *HSD*, konsistensi feses menggunakan uji Kruskal-Wallis *H* dilanjutkan uji Mann-Whitney *U*, $\alpha=0,05$. Hasil penelitian, frekuensi defekasi kelompok I, II, III menunjukkan perbedaan sangat bermakna terhadap kontrol ($p=0,001$; $0,000$; $0,000$) serta tidak memiliki perbedaan bermakna terhadap pembanding ($p=0,916$; $0,990$; $1,000$). Bila dibandingkan dengan kontrol, berat feses kelompok I tidak berbeda bermakna ($p=0,071$), kelompok II berbeda bermakna ($p=0,047$), kelompok III berbeda sangat bermakna ($p=0,03$). Kelompok I, II, dan III tidak memiliki perbedaan bermakna terhadap pembanding ($p=0,998$; $1,000$; $0,780$). Konsistensi feses semua kelompok tidak menunjukkan perbedaan bermakna terhadap kontrol ($p=0,523$).

Simpulan, ekstrak etanol kulit buah manggis berefek antidiare dengan menurunkan frekuensi defekasi dan berat feses dengan potensi setara Loperamid, tetapi tidak memperbaiki konsistensi feses.

Kata kunci : antidiare, ekstrak etanol kulit buah manggis, metode proteksi diare, *Oleum ricini*

ABSTRACT

ANTI DIARRHEAL EFFECT OF MANGOSTEEN (*Garcinia mangostana* Linn.) RIND ETHANOL EXTRACT ON Swiss Webster MICE INDUCED BY *Oleum ricini*

Cecilia Evan, 2015;

Tutor 1: Dr. Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Tutor 2: Harijadi Pramono, dr., M.Kes

Diarrhea is a health problem in Indonesia, because of its high morbidity and mortality rate. Some chemical drugs have side effects, which makes mangosteen rind as alternative therapy. The purpose of this study was to determine the anti diarrheal effect of mangosteen rind ethanol extract (MSEE) on male Swiss Webster mice and compared to Loperamid.

*This study was true laboratory experimental research, with protection method against diarrhea induced by *Oleum ricini*. Experimental animals (twenty-five mice) divided into five randomized groups (n=5). Group I, II, III, IV, and V were respecting given MSEE 500 mg / kgBW, 1000 mg / kgBW, 2000 mg / kgBW, 1% Carboxy Metyl Celluose, and Loperamid 0.52 mg / kgBW. Data measured were defecating frequency, stool weight (in milligrams), and stool consistency. Defecating frequency and stool weight were analyzed using one way ANOVA continued with Tukey's HSD, stool consistency was analyzed with Kruskal-Wallis H continued with Mann-Whitney U, $\alpha=0,05$. The results of this study were; defecating frequency of group I, II, and III showed highly significant differences compared to control ($p=0,001$; $0,000$; $0,000$) and had no significant differences compared to standard group ($p=0,916$; $0,990$; $1,000$). Compared to control, stool weight of group I had no significant difference ($p=0,071$), group II had a significant difference ($p=0,047$), group III had a highly significant difference against control ($p=0,03$). Group I, II, and III showed no significant differences compared to standard group ($p=0,998$; $1,000$; $0,780$). Stool consistency of all groups showed no significant differences against control ($p=0,523$).*

Conclusion, mangosteen rind ethanol extract had an anti-diarrheal effect by reducing defecating frequency and stool weight with equal potency with Loperamid, but did not improved stool consistency.

*Keywords: anti diarrhea, MSEE, diarrhea protection method, *Oleum ricini**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN MAHASISWA.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4

1.5.2 Hipotesis Penelitian	5
----------------------------------	---

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Saluran Cerna	8
2.1.1 Esofagus	9
2.1.2 Lambung	9
2.1.3 Usus Halus	10
2.1.4 Usus Besar	11
2.2 Histologi Saluran Cerna	13
2.3 Fisiologi Saluran Cerna	15
2.3.1 Motilitas Saluran Cerna	15
2.3.2 Sekresi Saluran Cerna	16
2.3.3 Regulasi Saluran Cerna	17
2.3.4 Pembentukan Feses	17
2.4 Diare	18
2.4.1 Klasifikasi dan Etiologi Diare	19
2.4.2 Patofisiologi Diare	20
2.4.3 Diagnosis Diare	21
2.4.4 Penatalaksanaan Diare	23
2.5 <i>Garcinia mangostana</i> Linn.	24
2.5.1 Taksonomi	24
2.5.2 Botani <i>Garcinia mangostana</i> Linn	24
2.5.3 Kandungan Kimiawi <i>Garcinia mangostana</i>	26
2.5.4 Efek Antioksidan dari <i>Garcinia mangostana</i>	26
2.5.5 Efek Antikanker dan Sitotoksik <i>Garcinia mangostana</i>	27

2.5.6 Efek Antiinflamasi, Antialergi, dan Analgesik dari <i>Garcinia mangostana</i>	27
2.5.7 Efek Antimikrobal dari <i>Garcinia mangostana</i>	28
2.5.8 Efek Antidiare dari <i>Garcinia mangostana</i>	28
2.6 <i>Oleum ricini</i>	30
2.7 Loperamid.	31

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan.....	33
3.1.1 Alat.....	33
3.1.2 Bahan	33
3.2 Subjek Penelitian.....	34
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.4 Metode Penelitian.....	34
3.4.1 Desain Penelitian	34
3.4.2 Variabel Penelitian.....	34
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	35
3.4.4 Perhitungan Besar Sampel	36
3.5 Prosedur Kerja.....	36
3.5.1 Persiapan Bahan Uji.....	36
3.5.2 Persiapan Hewan Coba	37
3.5.3 Cara Kerja	37
3.5.4 Cara Pemeriksaan.....	38
3.6 Metode Analisis	39
3.7 Aspek Etik Penelitian.....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan.....	42
4.1.1 Berat Badan Mencit	42
4.1.2 Frekuensi Defekasi.....	43
4.1.3 Berat Feses	46
4.1.4 Konsistensi Feses	49
4.2 Uji Hipotesis	53

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	55
5.2 Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA.....	57
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	61
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	89
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Berat Badan Mencit (Gram).....	42
4.2 Frekuensi Defekasi Mencit (Dalam Ln).....	43
4.3 Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Frekuensi Defekasi Mencit.....	45
4.4 Berat Feses Mencit (Dalam LG)	46
4.5 Hasil Uji Tukey <i>HSD</i> Berat Feses Mencit	48
4.6 Konsistensi Feses Mencit.....	49
4.7 Persentase Konsistensi Feses Mencit.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Saluran Cerna Manusia	8
2.2 Anatomi Usus Besar.....	12
2.3 Histologi Dinding Saluran Cerna.....	14
2.4 Buah <i>Garcinia mangostana</i>	25



DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
4.1 Diagram Batang Frekuensi Defekasi Mencit (Dalam Ln)	44
4.2 Diagram Batang Berat Feses Mencit (Dalam LG).....	47
4.3 Diagram Batang Konsistensi Feses Mencit.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Prosedur Kerja.....	61
2 Perhitungan Dosis	63
3 Berat Badan Mencit.....	65
4 Hasil Pengamatan Mencit Selama 6 Jam	66
5 Data Hasil Uji Statistik Berat Badan Mencit	73
6 Data Hasil Uji Statistik Frekuensi Defekasi Mencit	76
7 Data Hasil Uji Statistik Berat Feses Mencit.....	79
8 Data Hasil Uji Statistik Konsistensi Feses Mencit.....	82
9 <i>Ethical Approval</i>	83
10 Determinasi <i>Garcinia mangostana</i> Linn.....	84
11 Dokumentasi	85