ABSTRAK

EFEK ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica* L.) PADA MENCIT SWISS WEBSTER YANG DIINDUKSI *OLEUM RICINI*

Novinka Iriane, 2020
Pembimbing I : Endang Evacuasiany, Dra., MS., Apt., AFK.
Pembimbing II : Sugiarto Puradisastra, Dr., dr., M.Kes.

Studi Mortalitas dan Riset Kesehatan Dasar dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa diare masih menjadi penyebab utama kematian balita di Indonesia. Banyaknya efek samping obat modern membuat masyarakat memilih obat tradisional sebagai alternatif pengobatan dan untuk diare contohnya pegagan. Tujuan penelitian untuk mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun pegagan (EEDP) pada mencit *Swiss Webster*. Desain penelitian adalah eksperimental laboratorik menggunakan metode proteksi terhadap diare yang diinduksi *oleum ricini*. Hewan coba (25 ekor mencit) dibagi menjadi 5 kelompok acak (n=5). Kelompok I, II, III, IV dan V masing-masing perlakuan diberi EEDP 200 mg/kgBB, 400 mg/kgBB, 800 mg/kgBB, *Carboxyl Metyl Cellulose* 1% dan loperamid 0.52 mg/kgBB. Semua perlakuan diberikan dengan volume 0,5 ml secara oral. Data yang diukur adalah frekuensi defekasi dan konsistensi feses. Analisis data frekuensi defekasi menggunakan uji *oneway ANOVA* dilanjutkan uji LSD ($\propto$ = 0.05), konsistensi feses menggunakan uji Kruskal Wallis dilanjutkan uji Mann-Whitney ($\propto$ = 0.05). Hasil penelitian frekuensi defekasi bila dibandingkan dengan kontrol, kelompok I menunjukkan perbedaan yang sangat bermakna (p<0.01) dan kelompok III menunjukkan perbedaan bermakna (p<0.05). Hasil penelitian konsistensi feses kelompok III menunjukkan perbedaan yang sangat bermakna (p<0.01) terhadap kontrol sedangkan kelompok II menunjukkan perbedaan bermakna (p<0.05) terhadap kontrol. Simpulan, ekstrak etanol daun pegagan memiliki efek antidiare dengan mengurangi frekuensi defekasi pada dosis 200mg/kgBB dan 800 mg/kgBB dan memperbaiki konsistensi feses pada dosis 400 mg/kgBB dan 800 mg/kgBB.

Kata kunci: antidiare, ekstrak etanol daun pegagan (*Centella asiatica* L.), metode proteksi diare, *oleum ricini*

ABSTRACT

ANTIDIARRHEAL EFFECT OF PEGAGAN LEAVES (Centella asiatica L.) EXTRACT ETANOL ON SWISS WEBSTER MICE INDUCED BY OLEUM RICINI

Novinka Iriane, 2020
First supervisor : Endang Evacuasiany, Dra., MS., Apt., AFK.
Second supervisor : Sugiarto Puradisastra, Dr., dr., M.Kes.

Mortality Studies and Basic Health Research from year to year show that diarrhea is still the main cause of chidren's death in Indonesia. A lot of side effects from modern medicine makes people choose traditional medicine as an alternative treatment and as for diarrhea, the example is gotu kola. The purpose of this research was to determine the anti-diarrhea effect of pegagan leaves ethanol extract (EEDP) in Swiss Webster. This study was experimental laboratory using a protection against diarrhea induced with oleum ricini method. Trial animal (25 mice) were divided into 5 randomized groups (n = 5). Groups I, II, III, IV and V were each given EEDP 200 mg/kgBW, 400 mgBW/kgBW, 800 mg/kgBW, 1% Carboxyl Metyl Cellulose and Loperamid 0.52 mg / kg. All treatments were given a volume of 0.5 ml orally. The data measured were frequency of defecation and consistency of stool. The data analysis of the frequency of defecation was done using the oneway ANOVA test followed by the LSD test ($\propto$= 0.05), stool consistency using the Kruskal Wallis test followed by the Mann-Whitney test ($\propto$= 0.05). The results of the study on the frequency of defecation when compared to controls, group I showed a very significant difference ($p < 0.01$) and group III showed a significant difference ($p < 0.05$). The results of the stool consistency study in group III showed a very significant difference ($p < 0.01$) to the control, while group II showed a significant difference ($p < 0.05$) against the control. The conclusion of this research was pegagan leave ethanol extract had an anti-diarrheal effect by reducing the frequency of defecation at doses of 200 mg /kgBW and 800 mg/kgBW and improving the consistency of feces at doses of 400 mg/kgBW and 800 mg/kgBW.

Key word: antidiarrheal, pegagan leaves (Centella asiatica L.) etanol extract, protection against diarrhea method, oleum ricini

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **i**
SURAT PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang **1**
1.2 Identifikasi Masalah **3**
1.3 Tujuan **3**
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah **3**
1.4.1 Manfaat Akademik 3
1.4.2 Manfaat Praktis 3
1.5 Kerangka pemikiran dan Hipotesis **3**
1.5.1 Kerangka Pemikiran 3
1.5.2 Hipotesis Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Anatomi Saluran Cerna **6**
2.1.1 Esofagus 6
2.1.2 Lambung 7
2.1.3 Usus Halus 8
2.1.4 Usus Besar 9
2.2 Histologi Saluran Cerna **10**
2.3 Fisiologi Saluran Cerna **11**
2.3.1 Motilitas Saluran Cerna 12
2.3.2 Sekresi Saluran Cerna 12
2.3.3 Regulasi Saluran Cerna 13
2.3.4 Pembentukan Feses 14

2.3.5 Refleks Defekasi 14
2.4 Diare 15
2.4.1 Klasifikasi dan Etiologi Diare 16
2.4.2 Patofisiologi Diare 16
2.4.3 Diagnosis Diare 18
2.4.4 Penatalaksanaan diare 19
2.5 Pegagan (*Centella asiatica* L.) 20
2.5.1 Taksonomi 20
2.5.2 Botani Pegagan (*Centella asiatica* L.) 21
2.5.3 Kandungan Pegagan 22
2.5.4 Efek Antiinflamasi Pegagan 22
2.5.5 Efek Antimikrobial Pegagan 22
2.5.6 Efek Antidiare Pegagan 23
2.6 *Oleum ricini* 23
2.7 Loperamid 24
BAB III METODE PENELITIAN 25
3.1 Alat dan Bahan 25
3.1.1 Alat 25
Alat-alat yang digunakan adalah: 25
3.1.2 Bahan 25
3.2 Subjek Penelitian 26
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian 26
3.4 Metode Penelitian 26
3.4.1 Desain Penelitian 26
3.4.2 Variabel Penelitian 26
3.4.3 Definisi Operasional Variabel 27
3.4.4 Perhitungan Besar Sampel 28
3.5 Prosedur Kerja 28
3.5.1 Persiapan Bahan Uji 28
3.5.2 Persiapan Hewan Coba 29
3.5.3 Cara Kerja 29
3.5.4 Cara Pemeriksaan 30
3.6 Metode Analisis 32
3.6.1 Hipotesis Statistik 33

3.7 Aspek Etik Penelitian **33**
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **35**
4.1 Hasil dan Pembahasan **35**
4.1.1 Berat Badan Mencit 35
4.1.2 Frekuensi Defekasi 36
4.1.3 Konsistensi Feses 38
4.2 Pembahasan **42**
4.3 Pengujian Hipotesis **44**
BAB V SIMPULAN DAN SARAN **46**
5.1 Simpulan **46**
5.2 Saran **46**
DAFTAR PUSTAKA **45**
RIWAYAT HIDUP **77**

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Berat Badan Mencit (gram) ……35
Tabel 4.2 Hasil Uji Levene Test Frekuensi Defekasi Mencit ……36
Tabel 4.3 Hasil uji LSD frekuensi defekasi mencit ……38
Tabel 4.4 Data Jumlah Masing-Masing Tipe Feses Dari Setiap Kelompok Perlakuan 39
Tabel 4.5 Hasil Uji Kruskal Wallis Konsistensi Feses Mencit ……...41
Tabel 4.5 Hasil Mann-Whitney konsistensi feses mencit ……...41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Saluran Cerna Manusia ……6
Gambar 2.2 Anatomi Usus Halus Manusia ……..……9
Gambar 2.3 Anatomi Usus Besar Manusia……...……...…….9
Gambar 2.4 Pegagan (*Centella asiatica* L.)…….…….....21

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 ……...50
LAMPIRAN 2 ……...51
LAMPIRAN 3 ……...52
LAMPIRAN 4 ……...54
LAMPIRAN 5 ……...58
LAMPIRAN 6 ……...60
LAMPIRAN 7 ……...63
LAMPIRAN 8 ……...71