

**UJI AKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL 96%  
HERBA PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) TERHADAP  
MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI *Oleum ricini***

**ANTIDIARRHEAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACT  
OF *MIMOSA PUDICA* L. HERBS AGAINST MALE MICE  
INDUCED BY *OLEUM RICINI***

Karunita Ika Astuti\*, Fitriyanti, Nur Huda

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Lestari

\*karunitaika@gmail.com

**ABSTRAK**

Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan di masyarakat sebagai antidiare. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan senyawa dan aktivitas antidiare ekstrak etanol 96% Herba Putri Malu yang dibuat dengan metode maserasi. Hewan uji dibagi menjadi 5 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 ekor mencit, dimana kelompok negatif diberikan Na-CMC 0,5%, kelompok positif berupa Loperamide HCL 0,0052 mg/20gBB mencit dan ekstrak etanol Herba Putri Malu dengan dosis terbagi (100, 200, dan 400 mg/kgBB). Setelah 30 menit pemberian ekstrak hewan uji diberikan induksi *Oleum ricini*. Pengamatan dilakukan selama 4 jam dengan mengamati frekuensi diare dan bobot feses. Pada skrining fitokimia mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan steroid. Data dianalisis menggunakan analisis *Man Whitney* menunjukkan bahwa ekstrak etanol Herba Putri Malu dengan dosis 400 mg/kgBB merupakan dosis yang efektif sebagai antidiare yang dapat menurunkan frekuensi diare ( $P > 0,585$ ), dan menurunkan bobot feses ( $P > 0,754$ ).

**Kata Kunci** : Antidiare, Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.), *Oleum ricini*.

### **ABSTRACT**

*Mimosa pudica L.* is one of plants which is used as antidiarrhea by the common people in the society. The objectives of this research is to determine the compounds and antidiarrhea activity of ethanolic 96% *Mimosa pudica L* extract by using masers method. The method is divided 5 groups and its has 5 mices, which negatif group is given by NaCMC 0,5%, positive group given by Loperamide HCL with doses 0,0052 mg/20g, and the ethanol extract with doses (100, 200, dan 400 mg/kgBB). After 30 minutes treatment to animal study, it is continued by *Oleum ricini p.o.* Observation is done during 4 hours by observed some parameter such as frequency of diarrhea and weight of feses. The result of compound *Mimosa pudica L.* extract such as alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, and steroid. The data is analyzed by using Man Whitney showed *Mimosa pudica L* extract doses 400 mg/kgBB is efectives doses such as antidiarrhea which is able to decrease the frequency of diarrhea ( $P>0,585$ ) and weight of feses ( $P>0,754$ ).

**Keywords:** Antidiarrhea, *Mimosa pudica L.*, *Oleum ricini.*

## **PENDAHULUAN**

Diare merupakan penyakit yang terjadi ketika terdapat perubahan konsistensi feses dan frekuensi buang air besar. Seseorang dikatakan diare bila feses lebih berair dari biasanya, atau bila buang air besar tiga kali atau lebih, atau buang air besar berair tapi tidak berdarah dalam waktu 24 jam (Tjay & Rahardja, 2007). Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti di Indonesia, karena morbiditas dan mortalitas-nya yang masih tinggi (Sukmawati, 2017).

Indonesia dikenal sebagai sumber bahan baku obat-obatan tradisional yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Penggunaan ramuan tumbuhan obat secara empirik, berlangsung selama beberapa abad diikuti oleh penemuan beberapa senyawa bioaktif. Pengobatan tradisional merupakan bukti sejarah dari upaya pelayanan kesehatan pada masa lalu. Jenis pengobatan tradisional sedikitnya terdapat 7000

tumbuhan berkhasiat mengobati penyakit yang tersebar di seluruh penjuru Negara (Walujo, 2011).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan golongan senyawa kimia yang terdapat pada Ekstrak Etanol 96% Herba Putri Malu (*Mimosa pudica*L.) yang terdapat di daerah Banjarbaru, mengetahui pengaruh pemberian Ekstrak Etanol 96% Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) sebagai antidiare pada Mencit Jantan yang telah diinduksi *Oleum ricini*, dan mengetahui berapakah dosis efektif pemberian Ekstrak Etanol 96% Herba Putri Malu (*Mimosa pudica*L.) sebagai antidiare pada Mencit Jantan yang telah diinduksi *Oleumricini*.

## **METODOLOGI**

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah kaca untuk maserasi, alat-alat gelas, oven, sonde oral, pengaduk, *rotaryevaporator*, spuit, dan timbangan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah aquadest, asam sulfat, bubuk Mg, herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) dengan sertifikat hasil determinasi No. 086/LB.LABDASAR/V/2018, Etanol 96%, FeCl<sub>3</sub>1%, HCL pekat, kloroform, loperamid HCL, *oleum Ricini*, pereaksi *Dragendorff*, pereaksi *mayer*, dan pereaksi *weighner*, dan pereaksi *Lieberman-Burchard*. Kemudian untuk hewan uji menggunakan mencit putih jantan galur Balb/c dengan perizinan etik penelitian No.658/KEPK-FK UNLAM/EC/V/2018.

#### **Pembuatan Ekstrak Sampel**

Langkah pertama ialah mengumpulkan Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) di sekitar lapangan terbuka daerah Banjarbaru. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan sortasi basah, pemotongan/perajangan, pengeringan selanjutnya simplisia dibuat serbuk, lalu dimasukkan ke dalam wadah (Prasetyo & Entang, 2013). Pembuatan ekstrak Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.)

dilakukan dengan metode maserasi dengan menimbang serbuk simplisia diletakkan di dalam gelas kaca dengan pelarut etanol 96% dan didiamkan selama 24 jam (1 hari), kemudian melakukan pengadukan secara berulang, dan diremaserasi sebanyak 3 kali. Selanjutnya melakukan penguapan menggunakan *vaccumrotaryevaporator* pada suhu 40°C (Qorriaina, 2015), sehingga diperoleh ekstrak kental.

#### **Skrining Fitokimia**

##### **Alkaloid**

Sebanyak 200 mg Ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) ditambahkan 10 tetes asam sulfat 2N dikocok sampai berbentuk dua lapisan. Lapisan yang paling atas di bagi menjadi 3 bagian di tabung reaksi masing-masing sebanyak 2 mL. Tabung pertama ditambahkan pereaksi *Mayer* dan tabung kedua ditambahkan pereaksi *Dragendorff* dan tabung ketiga ditambahkan pereaksi *Weighner* (Sangi *etal.*, 2008).

### **Flavonoid**

Sebanyak 200 mg ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan air panas secukupnya kemudian panaskan selama lima menit di dalam tabung reaksi lalu disaring. Filtrat ditambahkan 2-3 tetes asam sulfat pekat dan 0,2 g bubuk Mg, kemudian dikocok kuat-kuat (Sangi *et al.*, 2008).

### **Steroid**

Sebanyak 200 mg ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosapudica* L.) dimasukkan ke dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan 10 tetes asam asetat anhidrat, 2 tetes asam sulfat pekat, dan beberapapereaksi *Lieberman-Burchard*. Larutan dikocok perlahan dan dibiarkan beberapa menit (Sangi *et al.*, 2008).

### **Saponin**

Sebanyak 200 mg ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosapudica* L.) dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 10 mL air dipanas

lalu didinginkan, dan dikocok kuat-kuat selama 10 detik. (Sangi *et al.*, 2008).

### **Tanin**

Sebanyak 200 mg ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosapudica* L.) dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 2-3 tetes larutan  $\text{FeCl}_3$  1%. (Sangi *et al.*, 2008)

### **Perlakuan Antidiare**

Setiap pengujian kelompok perlakuan dilakukan sebanyak lima kelompok perlakuan, terdiri dari kontrol negatif (Na-CMC 0,5%), kontrol positif (Loperamide HCL 0,0052 mg/20 gBB), dan ekstrak etanol Herba Putri Malu (*M. pudica* L.) yang dibagi menjadi 3 dosis yaitu dosis 100 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 400 mg/kgBB (Khalid *et al.*, 2011). Mencit dipuasakan selama satu jam sebelum pengujian dimulai setiap kelompok uji Mencit ditempatkan di dalam bejana individual yang beralaskan kertas saring pengamatan yang terlebih dahulu di timbang. Satu

jam setelah perlakuan, tiap mencit diberi 0,75 ml *Oleum ricini*. Respon yang terjadi pada mencit diamati selang waktu 30 menit selama 4 jam, setelah pemberian induksi *Oleum ricini*. Parameter yang diamati adalah frekuensi diare dan bobot feses. Kemudian data tersebut dianalisis dg analisis SPSS untuk mengetahui perbedaan antar kelompok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ekstraksi Etanol 96% Herba Putri Malu (*Mimosa pudica L.*)

Sampel Herba Putri Malu (*M.pudica L.*) sebanyak 250gram diekstraksi dengan cara maserasi dalam waktu 1 x 24 jam dan diremaserasi 3 kali dalam waktu 3 x 24 jam dengan pelarut etanol 96% Diperoleh ekstrak etanol kental sebanyak 33,94 g. Rendemen yang diperoleh sebesar 13,57%.

### Skrining Fitokimia

Berdasarkan hasil uji golongan senyawa kimia sampel yang digunakan mengandung alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, dan steroid.

**Tabel I. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (*M. pudica L.*)**

No.	Uji	Pereaksi	Hasil	Keterangan
1.	Alkaloid	Pereaksi <i>Mayer</i>	+	Terbentuk endapan putih
		Pereaksi <i>Dragendorff</i>	+	Terbentuk warna endapan merah jingga
		Pereaksi <i>Wagner</i>	+	Terbentuk warna Coklat
2.	Flavonoid	HCL pekat	+	Terbentuk warna merah tua bata
		serbuk Mg	+	Terbentuk warna hitam kehijauan
3.	Tanin	FeCl <sub>3</sub> 1%	+	Terbentuk busa yang stabil dengan tinggi 1,5 cm
4.	Saponin	Air	+	Terbentuk busa yang stabil dengan tinggi 1,5 cm
5.	Steroid	<i>Liebermann-Burchard</i>	+	Terbentuk warna biru kehijauan

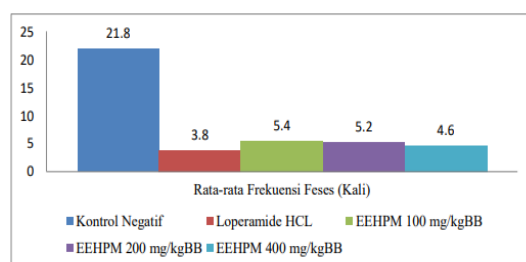
### Pengujian Aktivitas Antidiare

Pertama-tama mencit yang sudah diadaptasikan selama tujuh hari, selanjutnya dipuaskan selama satu jam sebelum pengujian dimulai. Setiap mencit ditimbang untuk melihat keseragaman berat badan tiap kelompok, setiap kelompok uji mencit ditempatkan di dalam bejana individual yang beralaskan kertas saring, kertas saring yang terlebih dahulu ditimbang. 30 menit setelah perlakuan, tiap mencit diberi 0,75 ml *Oleum ricini* (Sukmawati, 2017). Setiap pengujian didapatkan hasil parameter yang diamati adalah penentuan frekuensi diare dan bobot feses,

### Frekuensi Diare

Parameter pertama yang diamati ialah Frekuensi feses. Frekuensi feses

ditentukan dari mulai diberikan induksi *Oleum ricini* sampai terjadinya diare, yang diamati setiap 30 menit selama 4 jam.



**Gambar 1. Grafik rata-rata frekuensi feses**

**Tabel II. Tabel analisis Frekuensi Feses**

Kelompok	Kontrol Negatif	Loperamide HCL	EEHPM 100 mg/kgBB	EEHPM 200 mg/kgBB	EEHPM 400 mg/kgBB
Kontrol Negatif		0,008*	0,009*	0,009*	0,009*
Loperamide HCL	0,008*		0,041*	0,196	0,585
EEHPM 100 mg/kgBB	0,009*	0,041*		0,83	0,14
EEHPM 200 mg/kgBB	0,009*	0,196	0,83		0,287
EEHPM 400 mg/kgBB	0,009*	0,585	0,14	0,287	

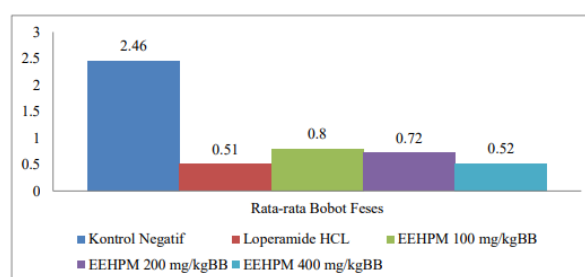
\* = Berbeda bermakna terhadap taraf kepercayaan 95%

Pada Gambar 1. Menunjukkan bahwa kontrol negatif dengan Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (EEHPM) 100 mg/kgBB, EEHPM 200 mg/kgBB, EEHPM 400 g/kgBB, dan kontrol positif menunjukkan adanya perbaikan dalam frekuensi diare di mana pada dosis ekstrak menunjukkan semakin tinggi dosis maka semakin berkurang frekuensi

diare. Selanjutnya dari analisis spps pada table 2 menunjukkan antara kontrol positif dengan kelompok dosis memiliki nilai 0,585 untuk EEHPM 400; 0,196 untuk EEHPM 200; dan 0,041 untuk EEHPM 100 ( $p < 0,05$ ) artinya tidak ada perbedaan signifikan efek antidiare pada frekuensi diare antara kelompok EEHPM 200 dan EEHPM 400 dengan kontrol positif (Loperamide HCL).

### Bobot feses

Parameter kedua yang diamati ialah bobot feses. Bobot feses (gram) ditentukan dari mulai diberikan induksi *Oleum ricini* sampai terjadinya diare, yang diamati setiap 30 menit selama 4 jam.



**Gambar 2. Grafik rata-rata bobot feses**

**Tabel II. Tabel Analisis Bobot feses**

Kelompok	Kontrol Negatif	Loperamide HCL	EEHPM 100 mg/kgBB	EEHPM 200 mg/kgBB	EEHPM 400 mg/kgBB
Kontrol Negatif		0,009*	0,009*	0,009*	0,009*
Loperamide HCL	0,009*		0,016*	0,116	0,754
EEHPM 100 mg/kgBB	0,009*	0,016*		0,916	0,114
EEHPM 200 mg/kgBB	0,009*	0,116	0,916		0,346
EEHPM 400 mg/kgBB	0,009*	0,754	0,116	0,346	

\* = Berbeda bermakna terhadap taraf kepercayaan 95%

Pada Gambar 2. Menunjukkan bahwa kontrol negatif dengan EEHPM 100 mg/kgBB, EEHPM 200 mg/kgBB, EEHPM 400 mg/kgBB, dan Loperamide HCL memiliki nilai yang serupa dengan frekuensi dengan semakin tingginya dosis maka akan mengurangi bobot feses. Selanjutnya dari analisis spps pada table 3 menunjukkan antara kontrol positif dengan kelompok dosis memiliki nilai 0,754 untuk EEHPM 400; 0,116 untuk EEHPM 200; dan 0,016 untuk EEHPM 100 ( $p < 0,05$ ) artinya tidak ada perbedaan signifikan efek antidiare pada frekuensi diare antara kelompok EEHPM 200 dan EEHPM 400 dengan kontrol positif (Loperamide HCL) yang artinya EEHPM 200 dan 400 memiliki efek

mengurangi bobot feses yang sama dengan kontrol positif.

Sehingga dari dua faktor yang diamati dapat dilihat bahwa pada dosis 400 mg/Kg BB menunjukkan adanya perbaikan diare pada hewan uji. Hal tersebut diamati jika dibandingkan dengan dua dosis yang lain. Pada ekstrak ini diduga memiliki kandungan senyawa yang dapat mempengaruhi efek antidiare pada sampel. Tanin bekerja sebagai astringen, yaitu senyawa yang dapat menciutkan selaput lendir usus sehingga dapat menekan terjadinya diare dan meringankan keadaan diare yang non spesifik pada mencit (Rizal, 2016). Flavonoid juga memiliki efek sebagai antidiare dengan menghambat motilitas usus sehingga mengurangi sekresi cairan dan elektrolit (Maryunani, 2010). Senyawa steroid dapat meningkatkan absorpsi air dan elektrolit dalam usus, sehingga mengakibatkan absorpsi air dan elektrolit dalam usus normal kembali (Maryunani, 2010).



## KESIMPULAN

Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) yang terdapat di daerah Banjarbaru mengandung tanin, flavonoid, saponin, alkaloid, dan steroid, dan dengan dosis 400 mg/kgBB memberikan efek terbaik sebagai antidiare untuk digunakan dalam mengobati diare dilihat pada bobot dan frekuensi diare yang terjadi pada hewan uji.

## DAFTAR PUSTAKA

- Khalid, M. S., S. J. Kumar, D. K. Suresh, R. K. Singh, I. V. N. Reddy & S. Kumar. 2011. Evaluation of anti-diarrhoeal potensi of ethanolic extract of *Mimosa pudica* leaves. *International Journal Of Green Pharmacy*. 75-78.
- Maryunani, A. 2010. *Ilmu Kesehatan Anak Dalam Kebidanan*. Edisi ke-1. Trans Info Media: Jakarta
- Prasetyo & Entang. 2013. *Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-obatan (BahanSimplisia)*. Badan Penerbit Fakultas Pertanian UNIB: bengkulu.
- Qorriaina, R., L. C. Hawa & R. Yulianingsih. 2015. Aplikasi Pra-Perlakuan Microwave Assisted Extraction (MAE) Pada Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Menggunakan Rotary Evaporator (Studi Pada Variasi Suhu dan Waktu Ekstraksi). *Jurnal Bioproses Komoditas Tropis*. 3: 32-38.
- Rizal, M., Yusransyah & S. N. Stiani. 2016. Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol 70% Kulit Buah Jengkol (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) Terhadap Mencit Jantan yang Diinduksi Oleum ricini. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 2: 131-136
- Sangi, M., M. R. J. Runtuwene, H. E. I. Simbala & V. M. A. Makang. 2008. Analisis Fitokimia Tumbuhan Obat Di Kabupaten Minahasa Utara. *Chem. Prog.* 1: 47-53.
- Sukmawati, I. K., E. Y. Sukandar, N. F. Kurniati. 2017. Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Suji. *Pharmacy*. 14: 173-187.
- Tjay & Rahardja. 2007. *Obat-Obat Penting*, Edisi ke-VI. PT Elex Media Komputindo: Jakarta
- Walujo, E. B. 2011. Sumbangan Ilmu Etnobotani dalam Memfasilitasi Hubungan Manusia dengan Tumbuhan dan Linkungannya. *Jurnal Biologi Indonesia*. 7: 375-391.