

**UJI IN VIVO INFUSA DAUN SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L.)  
SEBAGAI ANTI DIARE**

**Yeni Agustin<sup>1</sup>, Mayaranti Wilsya<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Farmasi STIK Siti Khadijah Palembang

Email : yeniagustin03@gmail.com

**ABSTRAK**

Diare merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti Indonesia. Terdapat beberapa alternatif pengobatan diare salah satunya dengan pemberian obat tradisional. Tanaman yang dimanfaatkan sebagai antidiare adalah senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Kandungan senyawa telah diketahui yaitu memiliki kandungan tanin, flavonoid dan saponin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis berapa infusa daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) yang efektif sebagai antidiare pada mencit yang diinduksi *oleum ricini*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan melakukan uji sebelum dan sesudah perlakuan. Ada lima kelompok perlakuan antara lain kontrol negatif (CMC Na 1%), kontrol positif (Loperamid), dan tiga kontrol perlakuan infusa daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dengan variasi dosis 25 mg, 50 mg dan 100 mg. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji one way anova dan dilanjutkan uji post hoc with Duncan pada CI 95%, untuk menentukan efektifitas kelompok perlakuan terhadap penurunan frekuensi diare. Dan juga menilai perbaikan konsistensi feses mencit. Data hasil penelitian menunjukkan infusa daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dosis 100 mg memiliki efek antidiare yang sama dengan Loperamid (kontrol positif) dalam menurunkan frekuensi diare pada jam ke-3 sebesar 100%. Dan juga mampu memperbaiki konsistensi feses ke keadaan normal kembali.

Kata Kunci : *Melastoma malabathricum* L., Antidiare, Mencit

**ABSTRACT**

Diarrhea is one of the public health problems in developing countries such as Indonesia. There are several alternative treatments for diarrhea, one of which is by giving traditional medicine. The plant used as antidiarrheal is senggani (*Melastoma malabathricum* L.). The content of the compound is known to contain tannins, flavonoids and saponins. The purpose of this study was to determine what dose of infusion of senggani leaves (*Melastoma malabathricum* L.) was effective as an antidiarrheal in mice induced by *oleum ricini*. This research is an experimental study by conducting tests before and after treatment. There were five treatment groups, including negative control (CMC Na 1%), positive control (Loperamid), and three control treatment with senggani leaf infusion (*Melastoma malabathricum* L.) with varying doses of 25 mg, 50 mg and 100 mg. The data were statistically analyzed using the one way ANOVA test and continued with the post hoc test with Duncan at 95% CI, to determine the effectiveness of the treatment group in reducing the frequency of diarrhea. And also assess the improvement of the consistency of the mice feces. The research data showed that the infusion of senggani (*Melastoma malabathricum* L.) leaves at a dose of 100mg had the same antidiarrheal effect as Loperamide (positive control) in reducing the frequency of diarrhea at the 3rd hour by 100%. And also able to improve the consistency of feces to a normal state again.

Keywords: *Melastoma malabathricum* L., Antidiarrhea, Mice

## PENDAHULUAN

Diare adalah perubahan konsistensi tinja yang terjadi tiba-tiba akibat kandungan air di dalam tinja melebihi normal (10 ml/kg/hari) dengan peningkatan frekuensi defekasi lebih dari 3 kali dalam 24 jam dan berlangsung kurang dari 14 hari (Tanto dan Liwang, 2014). Resiko dari diare tersebut menyebabkan dehidrasi, dimana seseorang bisa kehilangan air sebanyak 5 liter per hari dan elektrolit utama, yaitu natrium (Na) dan kalium (K) yang berada didalamnya. Kedua elektrolit ini sangat diperlukan dalam proses fisiologis normal.

Menurut Indijah (2016), diare bisa disebabkan akibat virus, bakteri, parasit, penyakit Beberapa hal yang menyebabkan diare seperti infeksi, alergi, malabsorpsi, keracunan, dan imunodefisiensi. Yang paling sering diare disebabkan infeksi oleh bakteri seperti *E.coli*, *Pseudomonas*, *Pyocianus*, *Proteus*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* dan sebagainya (Soegeng, 2012).

Obat diare yang biasa digunakan salah satunya loperamide HCl, akan tetapi obat ini memiliki efek samping seperti nyeri abdominal, mual, muntah, mulut kering, mengantuk dan pusing. Dengan begitu perlu adanya alternatif penanganan diare, dengan menggunakan bahan alam yang diharapkan memiliki efek antidiare dengan efek samping yang kecil dan aman.

Salah satu tanaman yang berkhasiat dan dimanfaatkan sebagai antidiare adalah daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Tanaman ini dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk mengobati demam, analgetik, diuretik, melancarkan aliran darah, antiinflamasi, diare, bisul, haid tidak lancar, hepatitis, sariawan, ASI tidak lancar, keracunan singkong dan radang pada dinding pembuluh darah (Hariana, 2013). Daun segar senggani mengandung golongan senyawa tanin, saponin dan flavonoid. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efek dan dosis yang efektif infusa daun senggani dalam mengobati diare terhadap mencit yang diinduksi oleum ricini.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental secara *in vivo* dengan menggunakan mencit sebagai hewan uji. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 25 ekor mencit jantan swiss webster yang terbagi dalam 5 kelompok, antara lain :

Kelompok I → kontrol negatif, menggunakan suspensi CMC-Na 1%

Kelompok II → kontrol positif, menggunakan loperamid HCl 0,0052 mg/kg BB mencit

Kelompok III → infusa daun senggani dosis kecil, 25 mg/kg BB mencit

Kelompok IV → infusa daun senggani dosis sedang, 50 mg/kg BB mencit

Kelompok V → infusa daun senggani dosis besar, 100 mg/kg BB mencit

Data hasil penelitian berupa frekuensi diare pada mencit yang diinduksi oleum ricini dan perubahan konsistensi feses. Data frekuensi diare dianalisa secara statistic menggunakan SPSS versi 16. Penentuan kelompok yang paling efektif sebagai antidiare digunakan *One Way Anova Test* dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* pada  $\alpha=0,05$ .

### Pembuatan Infusa Daun Senggani

Infusa dibuat dengan cara serbuk simplisia daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) ditimbang sesuai kebutuhan dimasukkan ke dalam 100 ml air dalam panci. Lalu dipanaskan selama 15 menit dihitung mulai suhu 90°C sambil sesekali diaduk. Setelah 15 menit, air rebusan yang telah dingin disaring dengan menggunakan kain flanel steril. Untuk mencukupi kekurangan air, ditambahkan air yang mendidih melalui ampasnya hingga volume mencapai 100 ml.

### Induksi Hewan Uji

Mencit diinduksi diare dengan pemberian 0,5 ml *oleum ricini* secara oral. (Nova Suliska dkk, 2019)

### Perlakuan Hewan Uji

Mencit yang telah diaklimatisasi selama 7 hari, dipuaskan k.l. 6 jam sebelum perlakuan dengan tetap memberikan minum. Selanjutnya mencit diinduksi diare dengan memberikan 0,5 ml *oleum ricini* per

oral. Satu jam setelah diinduksi, masing-masing mencit diberikan sediaan uji sesuai kelompok yang sudah ditentukan. Setiap mencit di tempatkan terpisah dan tempat tersebut dilapisi dengan kertas saring. Proses pengamatan dilakukan setiap 1 jam selama 4 jam terhadap frekuensi diare.

### HASIL PENELITIAN

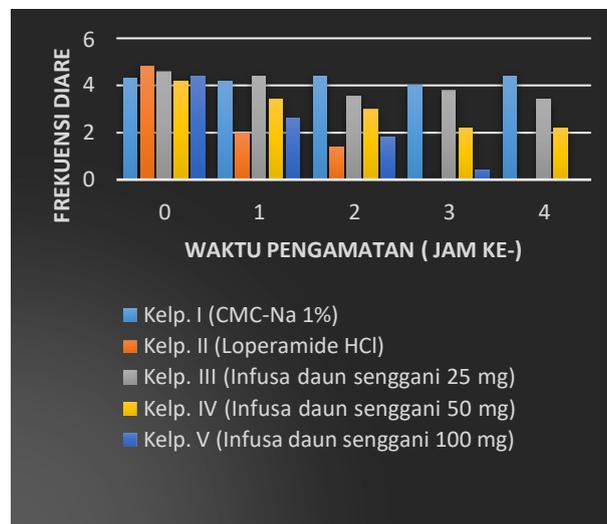
Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa infusa daun senggani mengandung senyawa golongan tanin, saponin dan flavonoid. Selanjutnya dilakukan uji efek antidiare pada mencit yang diinduksi dengan pemberian 0,5 ml oleum ricini secara oral. Data hasil pengamatan frekuensi diare penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Diperoleh rerata dari masing-masing kelompok perlakuan mulai dari sebelum pencekokan larutan uji (jam ke- 0) sampai dengan jam ke-4 setelah pencekokan larutan uji. Pada kelompok I (kontrol negatif), pada jam ke-4 rerata frekuensi diare mencit sebanyak 4,4 kali, hampir sama pada keadaan pada jam ke-0. Sedangkan pada kelompok II (kontrol positif) tidak terjadi diare dengan frekuensi 0 dimana yang awalnya pada jam ke-0 rerata frekuensi diare terjadi sebanyak 4,8 kali, artinya terjadi penurunan frekuensi diare sebesar 100%.

Tabel 1. Rerata Frekuensi Diare Mencit

| Kelompok            | Rerata Frekuensi Diare Mencit Setelah Perlakuan Pada Jam ke- |     |     |     |     |
|---------------------|--|-----|-----|-----|-----|
|                     | 0  | 1   | 2   | 3   | 4   |
| I (CMC-Na 1%)       | 4,3  | 4,2 | 4,4 | 4   | 4,4 |
| II (Loperamide HCl) | 4,8  | 2   | 1,4 | 0,2 | 0   |
| III ( infusa 25 mg) | 4,6  | 4,4 | 3,6 | 3,8 | 3,4 |
| IV (Infusa 50 mg)   | 4,2  | 3,4 | 3   | 2,2 | 2,2 |
| V (Infusa 100mg)    | 4,4  | 2,6 | 1,8 | 0,4 | 0   |

Kelompok III-V, menggunakan infusa daun senggani, juga terjadi penurunan rerata

frekuensi diare. Pada infusa daun senggani dosis 25 mg, 50 mg dan 100 mg juga terjadi penurunan frekuensi diare berurutan sebesar 26%, 43% dan 100%. Dengan begitu pada dosis 100 mg infusa daun senggani tidak terjadi diare lagi di jam ke-4.



Grafik.1. Rerata Frekuensi Diare Mencit SaatPerlakuan

Hasil analisa statistik data frekuensi diare pada setiap kelompok, terlebih dahulu untuk melihat normalitas dan homogenitas data frekuensi diare yang merupakan pra syarat untuk bisa lanjut ke analisa one way Anova dan uji post hoc. Dengan begitu dapat menilai efektifitas antidiare infusa daun senggani pada dosis dan jam ke berapa. Data dapat dilihat pada tabel.2

Tabel 2. Analisa Statistik Data Frekuensi Diare Mencit Setelah Perlakuan

Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa frekuensi

| Analisis      | Sig.         |              |              |              |              |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|               | Jam ke-0     | Jam ke-1     | Jam ke-2     | Jam ke-3     | Jam ke-4     |
| Normalitas    | <b>0,084</b> | <b>0,216</b> | <b>0,167</b> | <b>0,250</b> | <b>0,364</b> |
| Homogenitas   | <b>0,423</b> | <b>0,264</b> | <b>0,189</b> | <b>0,064</b> | 0,000        |
| One Way Anova | 0,909        | 0,142        | <b>0,001</b> | <b>0,000</b> | 0,000        |

diare pada jam ke-0 dan jam ke-1 tidak terdapat perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan. Sedangkan frekuensi diare pada jam ke-2 mulai terdapat perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan.

Selanjutnya dianalisis lebih lanjut dengan *post hoc* test (Duncan) untuk melihat

kelompok perlakuan yang efektif sebagai antidiare. Pada jam ke-2 dan jam ke-3, kelompok kontrol positif dan kelompok infusa daun senggani dosis 100 mg memiliki efektifitas yang sama. Pada jam ke-2 memiliki  $p > 0,542$ , sedangkan pada jam ke-3 memiliki  $p > 1,000$ .

Dilakukan juga pengamatan terhadap konsistensi feses, dengan melihat bentuk feses yang terjadi, dapat dikategorikan dalam tiga kelompok yaitu konsistensi feses normal, konsistensi feses lembek dan konsistensi feses berlendir/berair. Dari hasil penentuan konsistensi feses, menunjukkan bahwa kelompok kontrol negatif terlihat konsistensi feses masih lembek dan berair/berlendir pada pengamatan hingga jam ke-4, hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok kontrol negatif, diare masih terjadi sampai jam ke-4. Pada kelompok uji infusa daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dosis 25 mg dan dosis 50 mg, konsistensi feses masih lembek dan berair/berlendir, sedangkan pada kelompok uji infusa daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dosis 100 mg konsistensi feses sudah normal. Hal ini menunjukkan bahwa infusa daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dosis 100 mg menunjukkan efek antidiare yang paling baik dibandingkan dengan infusa daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dosis 25 mg dan 50 mg.

## PEMBAHASAN

Efek antidiare pada infusa daun senggani dalam menurunkan frekuensi diare dan perubahan konsistensi feses menciit yang sebelumnya diinduksi diare, diduga karena ada kandungan golongan senyawa tanin, saponin dan flavonoid. Tanin termasuk adstringensia yang mekanisme menciutkan pori-pori dan selaput lendir usus sehingga mengurangi absorpsi air ke dalam usus dan mengurangi peristaltik usus (Nurhalimah dkk, 2015). Sifat adstringens tanin akan membuat usus halus lebih tahan (resisten) terhadap rangsangan senyawa kimia yang mengakibatkan diare. (Defrin dkk., 2010).

Senyawa aktif golongan saponin juga memiliki peran dalam efek antidiare dengan menghambat pelepasan histamin secara *in vitro*. Histamin pada usus halus akan

berikatan dengan reseptor H-1. Peran histamin pada otot polos di usus adalah memicu terjadinya kontraksi otot yang akan mempercepat peristaltik usus, meningkatkan permeabilitas vaskular dan meningkatkan sekresi mukus, yang dihubungkan dengan peningkatan cGMP dalam sel (Maya dkk., 2015).

Mekanisme flavonoid sebagai antidiare adalah dengan menghambat pelepasan asetikolin pada saluran cerna dan menghambat kontaksi usus (Larasati EK *etal.*, 2015; Fratiwi, 2015). Aktivitas flavonoid yang lain adalah dengan menghambat motilitas usus sehingga mengurangi sekresi cairan dan elektrolit. Senyawa ini juga diduga berperan dalam mempengaruhi konsistensi feses menjadi padat kembali (Toemon, dkk., 2019).

## KESIMPULAN

Infusa daun senggani pada dosis 100 mg mulai efektif menurunkan frekuensi diare pada menciit yang diinduksikan oleum ricini pada jam ke-2 setelah perlakuan.

1. Infusa daun senggani pada dosis 100 mg mampu memperbaiki konsistensi feses menjadi normal (padat).
2. Senyawa yang diduga berperan dalam efek antidiare pada infus daun senggani adalah tanin, flavonoid dan saponin.

## SARAN

Penelitian yang akan datang sebaiknya melakukan isolasi senyawa dari ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.).

## DAFTAR PUSTAKA

- Defrin D.P, Rahimah S. B, Yuniarti L. 2010. *Efek anti diare ekstrak air umbi sarang semut (Myrmecodia pendens) pada menciit putih jantan (mus musculus)*. Eds Eksakta : Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.
- Fratiwi Y. 2015. The Potential of Guava Leaf (*Psidium guajava* L.) for Diarrhea. *J Majority* 4:113-118.
- Hariana, A. 2013. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Bogor: Penebar Swadaya.

- Indijah Sujati Woro. 2016. *Farmakologi*. Buku Ajar Cetak Farmasi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Larasati E.K., Ahmad, Islamudin., Ibrahim, Arsyik. 2015. Efek Antidiare Ekstrak Daun Sembung (*Blumea balsamifera* L.) Terhadap Mencit Putih. *Jurnal Sains dan Kesehatan* Vol.1 No.2:56-60.
- Maya, Stanly W, Gayatri Ci, Widya A. L. 2015. *Skrinning Fitokimia dan Efek Antipiretik Pada Air Batang Pisang Kepok (Musa paradisiaca L.) Terhadap Tikus Putih Jantan Galur Wistar (Rattus norvegicus) yang Diinduksi Vaksin DTP-Hb*. Skripsi. Manado: Fakultas MIPA Universitas Sam Ratulangi.
- Nova Suliska, Thito Dwi E, Herlinda. 2019. Efek Antidiare Infusa Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster yang Diinduksi Oleum ricini. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. Halaman 126- 131 Volume 17 No.2. Bandung
- Nurhalimah, H., Wijayanti, Novita., Widyaningsih, T.D. 2015. Efek Antidiare Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* L) Terhadap Mencit Jantan yang Diinduksi Bakteri *Salmonella thypimurium*. *Jurnal pangan dan Agroindustri*. Vol. 3 No. 3p. Hal 1083 – 1094.
- Soegeng. 2012. Demam Berdarah Dengue. Edisi kedua, Surabaya : Airlangga University Press.
- Tanto C, Liwang F. Hanifati S, Pradipta WA. 2014. *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi ke 4. Jakarta : Media Aesculapius.
- Toemon, Angeline Novia., Bertilova, Austin., Widiarti, Astri., Mutiasari, Dian. 2019. Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Buah Masisin (*Rhodomyrtustomentosa* Wight) Terhadap Frekuensi, konsistensi dan Durasi Diare Pada Hewan Coba Mencit Putih Jantan (*Musmusculus*) Yang Diinduksi Oleum Ricini. *Jurnal Surya Medika*. Volume 5 No.1.