

Aktivitas Antidiare Seduhan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Pada Mencit (*Mus musculus*)

Parawansah¹, Nila Aryani², Eri Marwati²

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo

² Akademi Farmasi Bina Husada Kendari

Jl.H.E.A. Mokodompit, Kendari 93232

parawansah_Biom@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kayu secang merupakan salah tumbuhan yang memiliki khasiat dalam mengobati beberapa penyakit. Salah satunya adalah sebagai antidiare. Sifat dari tanin kayu secang tersebut bersifat adstringens yaitu dapat meringankan diare dengan menciutkan selaput lendir usus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek antidiare seduhan kayu secang dan untuk mengetahui konsentrasi berapa yang memiliki efek sebagai antidiare pada mencit.

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen yang terdiri atas lima perlakuan dengan tiga kali pengulangan. Parameter yang diukur adalah frekuensi terjadinya diare hingga perubahan feses menjadi normal setelah pemberian oral seduhan kayu secang pada konsentrasi 1%, 2%, 3%, Loperamid sebagai kontrol positif, Na. CMC sebagai kontrol negatif serta waktu pengamatan selama 10 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seduhan kayu secang yang memberikan efek antidiare yang paling baik yaitu pada konsentrasi 2% b/v dengan rata-rata frekuensi buang air besar sebanyak 1,6 kali. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan nyata diantara kelima perlakuan.

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kayu secang mempunyai aktivitas antidiare dapat mempercepat terjadi perubahan konsistensi feses menjadi normal.

Kata Kunci: Antidiare, Seduhan kayu Secang

ABSTRACT

Sappan (*Caesalpinia sappan* L.) is one of the plants that has efficacy in treating some diseases. One of them is as an antidiarrheal. The nature of the *Caesalpinia sappan* are adstringens which can relieve diarrhea with intestinal mucous membrane collapse. The purpose of this study was to determine the effect of antidiarrheal of *C.sappan* steeped and to know how much concentration that has an effect as an antidiarrheal in mice.

The type of this research was experimental study consisting of five treatments with three repetitions. Research carried out by observing the frequency of diarrhea to change to be normal feces after oral administration with *C.sappan* steeped with a concentration of 1%, 2%, 3%, Loperamide as a positive control, Na CMC as a negative control and the time of observation for 10 hours. The results showed that *C.sappan* steeped showed the most good antidiarrheal effect that was at a concentration of 2% b/v with an average frequency of bowel movements as much as 1.6 times. Anova statistical analysis results showed that the data hypothesis was accepted or there were significant differences between treatment groups.

This research concluded that *C. sappan* steeped could give antidiarrheal effects that accelerated the changes of feces consistency to be normal.

Keywords : Antidiarrhea, Steeped, *Caesalpinia sappan* L.

PENDAHULUAN

Indonesia kaya akan sumber bahan obat tradisional yang telah digunakan oleh sebagian besar rakyat Indonesia secara turun temurun. Keuntungan penggunaan obat tradisional adalah antara lain karena bahan bakunya mudah diperoleh dan harganya murah. Delapan puluh persen penduduk Indonesia hidup di pedesaan, diantaranya sukar dijangkau oleh obat modern dan tenaga medis karena masalah distribusi, komunikasi dan transportasi. Disamping itu daya beli yang relatif rendah menyebabkan masyarakat pedesaan kurang mampu mengeluarkan biaya untuk pengobatan modern, sehingga masyarakat cenderung memilih pengobatan secara tradisional.

Obat tradisional mempunyai makna yang sangat penting karena disamping ketidakmampuan masyarakat untuk memperoleh obat-obat modern, juga karena obat tradisional adalah obat bebas yang dapat diperoleh tanpa resep dokter. Upaya pengobatan sendiri dilakukan karena pengaruh pertimbangan ekonomi, kepraktisan dalam pengobatan, serta anggapan bahwa gejala yang diderita masih tergolong ringan dan mudah diobati (Shankar, 2002).

Namun, saat ini banyak tumbuh-tumbuhan yang kurang diketahui manfaat dan kegunaannya bahkan diabaikan oleh masyarakat Indonesia. Berbagai tumbuhan tersebut dapat digunakan sebagai obat dan seharusnya dibudidayakan sebagai obat tradisional. Salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional adalah kayu secang.

Kayu secang merupakan salah tumbuhan yang saat ini belum dimanfaatkan oleh masyarakat secara maksimal. Kayu secang memiliki khasiat dalam mengobati beberapa penyakit. Salah satunya adalah sebagai antidiare. Kandungan kimia dari kayu secang adalah asam galat, tannin dan lain-lain (Dalimartha, 2009).

Sifat dari tanin tersebut bersifat adstringens yaitu dapat meringankan diare dengan menciutkan selaput lendir usus (Tjay, 2007).



Sumber : Primer

Gambar 1. Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.)

Diare adalah kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan yang terjadi karena frekuensi satu kali atau lebih buang air besar dengan bentuk tinja yang encer atau cair. Secara klinik dibedakan tiga macam sindroma diare yaitu diare cair akut, disentri, dan diare persisten (WHO, 2006).

Diare khususnya pada anak-anak dan orang tua lebih cepat menimbulkan dehidrasi. Dehidrasi akibat diare merupakan salah satu penyebab kematian penting pada anak-anak sehingga memerlukan medis secepatnya (PMPD, 1999). Diare kebanyakan disebabkan oleh infeksi bakteri dan virus (Ashwill, 1997, Suriadi, 2010).

Bakteri yang dapat menyebabkan diare terdiri dari banyak jenis, tetapi yang terpenting diantaranya adalah *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. Pada penelitian yang dilakukan oleh Shirly Kumala, Yuliani dan Didik Tulus (2009), menunjukkan bahwa rebusan kayu secang dengan konsentrasi 10%, 20% dan 50% pada metode pengobatan yang dilakukan 2 jam setelah bakteri diinfeksi ke mencit secara uji kuantitatif dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Bakteri itu dapat menularjika dikonsumsi manusia. Hal tersebut menyebabkan peran lingkungan sebagai penopang kehidupan makhluk hidup menurun seiring berjalannya waktu dan ini ternyata berimbas terhadap perkembangan penyakit berbasis ekosistem dilingkungan masyarakat (Andi, 2011).

Tujuan penelitian

- a. Untuk mengetahui efek antidiare dari seduhan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan konsentrasi 1%, 2%, 3% pada mencit (*Mus musculus*).
- b. Untuk mengetahui konsentrasi berapa seduhan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) memiliki efek sebagai antidiare pada mencit (*Mus musculus*).

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang sistematis, logis dan teliti dalam melakukan kontrol terhadap kondisi objek yang telah diteliti.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam Uji Efek Antidiare Seduhan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) pada Mencit (*Mus Musculus*) menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dan 3 pengulangan.

B. Alat dan Bahan

Alat : Gelas kimia (Pyrex®), Gelas ukur (Pyrex®), Hot plate, Labu ukur 100 mL (Pyrex®), Stop watch, Timbangan analitik

Bahan : Aquadest, Kayu secang, Loperamid®, Mencit (*Mus musculus*), Oleum Ricini

3. Prosedur Uji

Penyiapan Bahan

- a. Penyiapan Sampel Serbuk Kayu Secang
 - 1) Diambil kayu secang, di cuci, dibersihkan, kemudian dipotong-potong dan dijemur
 - 2) Setelah simplisia kering, dihaluskan
 - 3) Kayu secang yang telah halus ditimbang sebanyak 1 gram dimasukkan kedalam kantong teh celup, dibuat sebanyak 6 kemasan.

- b. Pembuatan Seduhan Kayu Secang Dengan Konsentrasi 1% (b/v), 2% (b/v), dan 3% (b/v)

- 1) Seduhan 1% dibuat dengan cara 1 kemasan kayu secang dicelupkan kedalam 100 mL aquadest bebas CO₂ selama 15 menit hingga dingin.
- 2) Seduhan 2% dibuat dengan cara 2 kemasan kayu secang dicelupkan kedalam 100 mL aquadest bebas CO₂ selama 15 menit hingga dingin.
- 3) Seduhan 3% dibuat dengan cara 3 kemasan kayu secang dicelupkan kedalam 100 mL aquadest bebas CO₂ selama 15 menit hingga dingin.

Penyiapan Hewan Uji

- a. Hewan uji terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan tentang umur, kesehatan fisik dan layak tidak mencit tersebut digunakan
- b. Mencit yang layak untuk dijadikan hewan uji, terlebih dahulu dipuasakan selama 6-8 jam
- c. Kemudian dilakukan penimbangan berat badan mencit dan catat hasilnya.

Perlakuan Hewan Uji

- a. Terlebih dahulu 15 ekor mencit dikelompokkan menjadi 5 kelompok.
- b. Masing-masing mencit diberi 0,75 mL oleum ricini untuk menginduksi diare.
- c. Tiap-tiap mencit diberi sediaan sesuai kelompok perlakuan secara oral, yaitu:
 - 1) Kelompok I diberi seduhan kayu secang 1% (1 kemasan) sesuai volume pemberian
 - 2) Kelompok II diberi seduhan kayu secang 2% (2 kemasan) sesuai volume pemberian
 - 3) Kelompok III diberi seduhan kayu secang 3% (3 kemasan) sesuai volume pemberian
 - 4) Kelompok IV diberikan suspensi Loperamid sesuai volume pemberian
 - 5) Kelompok V diberikan suspensi Na .CMC sesuai volume pemberian.
- d. Dilakukan pengamatan frekuensi buang air besar masing-masing mencit selama 10 jam. 4 jam pertama dengan interval waktu 30 menit dan 6 jam kemudian dengan

interval waktu 1 jam, dicatat hasil perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa masing-masing sediaan memberikan efek yang berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat pada konsistensi buang air besar pada masing-masing perlakuan. Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rata-Rata Konsistensi Buang Air Besar Setelah Perlakuan

Perlakuan	Replikasi			Jumlah	Rata-Rata
	1	2	3		
Seduhan 1%	2	2	1	5	1,6
Seduhan 2%	2	1	2	5	1,6
Seduhan 3%	1	2	2	5	1,6
Loperamid	3	4	2	9	3
Na. CMC	5	5	5	15	5

PEMBAHASAN

Diare adalah kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan yang terjadi karena frekuensi satu kali atau lebih buang air besar dengan bentuk tinja yang encer atau cair.

Data hasil uji pada tabel 1, saat mulai terjadinya diare diperoleh hasil dari masing-masing perlakuan yaitu kelompok konsentrasi 1% pada mencit pertama mulai terjadi diare pada menit ke-60 yang ditandai dengan feses lembek, feses agak lembek terjadi pada menit ke-120, dan pada menit ke-180 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit kedua terjadi diare pada menit ke-180 ditandai dengan feses lembek, feses lembek juga terjadi pada menit ke-240, dan pada menit ke-300 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit ketiga terjadi diare pada menit ke-180 ditandai dengan feses cair, dan pada menit ke-120 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai.

Kelompok konsentrasi 2% pada mencit pertama mulai terjadi diare pada menit ke-60 yang ditandai dengan feses cair, feses lembek terjadi pada menit ke-180, dan pada menit ke-240 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit kedua terjadi diare pada menit ke-180 ditandai dengan feses

lembek, dan pada menit ke-180 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit ketiga terjadi diare pada menit ke-60 ditandai dengan feses lembek, feses lembek juga terjadi pada menit ke-240, dan pada menit ke-180 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai.

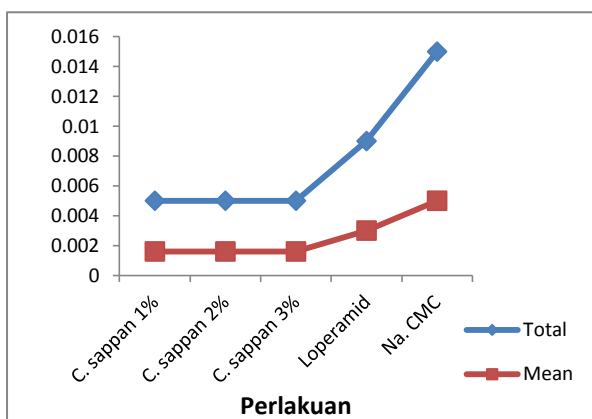
Kelompok konsentrasi 3% pada mencit pertama mulai terjadi diare pada menit ke-180 yang ditandai dengan feses cair, dan pada menit ke-180 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit kedua terjadi diare pada menit ke-60 ditandai dengan feses lembek, feses lembek juga terjadi pada menit ke-180, dan pada menit ke-240 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit ketiga terjadi diare pada menit ke-60 ditandai dengan feses agak lembek, feses agak lembek juga terjadi pada menit ke-120, dan pada menit ke-180 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai.

Kelompok kontrol positif (Loperamid) pada mencit pertama mulai terjadi diare pada menit ke-120 yang ditandai dengan feses cair, feses lembek terjadi pada menit ke-240, feses agak lembek terjadi pada menit ke-360, dan pada menit ke-420 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit kedua terjadi diare pada menit ke-60 ditandai dengan feses lembek, feses lembek juga terjadi pada menit ke-120 dan menit 240, feses agak lembek terjadi pada menit ke-300, dan pada menit ke-360 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit ketiga terjadi diare pada menit ke-120 ditandai dengan cair, feses cair juga terjadi pada menit ke-180, dan pada menit ke-240 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai.

Kelompok kontrol negatif (Na CMC) pada mencit pertama mulai terjadi diare pada menit ke-60 yang ditandai dengan feses cair, feses lembek terjadi pada menit ke-120, feses agak lembek terjadi pada menit ke-240, tetapi pada menit ke-300 terjadi feses lembek kembali, serta feses agak lembek yang terjadi pada menit ke-420 dan pada menit ke-480 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit kedua terjadi diare pada menit ke-60 ditandai dengan cair, feses lembek terjadi pada menit ke-180, 240, dan menit 300, feses agak lembek terjadi pada menit ke-dan menit 360, dan pada menit ke-420 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai. Mencit ketiga terjadi diare pada menit ke-120 ditandai dengan lembek, feses lembek juga terjadi pada menit ke-120 dan menit 240, feses agak lembek terjadi pada menit ke-300 dan menit ke 360, dan pada menit 420 tidak terjadi feses hingga pengamatan selesai.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin cepat terjadinya diare maka efek antidiare akan semakin lemah. Hal tersebut menunjukkan bahwa masing-masing sediaan memberikan efek yang berbeda. Hal ini dapat dilihat pada konsistensi Buang Air Besar pada masing-masing perlakuan.

Pengujian dilakukan dengan cara melihat bentuk feses yang terjadi selama proses perlakuan. Konsistensi tersebut dapat dikategorikan kedalam empat kelompok yaitu konsistensi agak lembek, konsistensi lembek, konsistensi cair, dan tidak terjadi konsistensi feses. Alasannya, disebabkan karena jumlah konsentrasi sediaan yang diberikan berbeda-beda sehingga mempengaruhi kekuatan bahan uji dalam menekan diare. Sifat tanin pada sediaan tersebut dapat menciutkan selaput lendir sehingga cepat mengurangi kontraksi usus. Hal itu dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Konsistensi Buang Air Besar

Berdasarkan pengamatan saat mulai terjadinya diare dan konsistensi feses yang diamati menunjukkan bahwa seduhan kayu secang 1%, 2%, 3%, menghasilkan efek yang signifikan. Seduhan kayu secang dengan konsentrasi 2% memberikan efek yang paling baik diantara ketiga konsentrasi yang digunakan, karena hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin cepat terjadi perubahan konsistensi feses dari cair, ke feses lembek atau agak lembek hingga tidak terjadi feses maka efek antidiare semakin kuat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil uji adalah pertama konsentrasi yang diujikan terlalu kecil, sehingga efek yang dihasilkan oleh kayu secang tersebut lemah. Kedua, penggunaan angka sebagai simbol. Angka tertinggi bukan menunjukkan berapa kali defekasi pada mencit, tetapi keterangan konsistensi feses untuk setiap feses yang

dikeluarkan. Ketiga, penggunaan pembanding sesuai dengan efek sampel yang digunakan.

Hasil analisis data secara statistik dengan menggunakan uji anova pada taraf kepercayaan 0,05 diperoleh $F_{hitung} (16) > F_{tabel} (3,48)$ menunjukkan F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} yang berarti bahwa H_a (Hipotesis alternatif) diterima atau ada perbedaan nyata diantara kelima perlakuan tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Seduhan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) 1%, 2%, dan 3% memberikan efek antidiare terhadap hewan coba mencit.
2. Seduhan kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang memberikan efek antidiare yang paling baik yaitu pada konsentrasi 2% yaitu dengan rata-rata frekuensi sebesar 1,6 kali karena hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin cepat terjadi perubahan konsistensi feses dari cair, ke feses lembek atau agak lembek hingga tidak terjadi feses maka efek antidiare semakin kuat.
3. Dari hasil penelitian analisis data secara statistik dengan anova diperoleh $F_{hitung} >$ dari $F_{tabel} 0,05$ yang menunjukkan adanya perbedaan yang nyata diantara kelima perlakuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada para pemangku kepentingan dari Fakultas Kedokteran Halu Oleo Universitas dan Akademi Farmasi Bina Husada Kendari dalam mendukung dan memberikan kontribusi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashwill, Droske. 1997. *Nursing Care Of Children: Principles and Practice*. W.B Saunders Company: Philadelphia
- Andi, N., 2011, *Daerah Endemik Diare*, (on line)
- Dalimartha, Setiawan. 2009. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 6*. Penerbit Pustaka Bunda: Jakarta
- Shankar, 2002, *Self Medication and non Doktor Prescription Practices in Pokhara valley, Western Nepal: a questionnaire based study*, (on line)
- Shirly K, Yuliani, dan Didik T. 2009. *Pengaruh Pemberian Rebusan Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) terhadap Mencit yang Diinfeksi Bakteri Escherichia coli*. Jurnal Farmasi Indonesia Vol. 4 No. 4: 188 -198
- Suriadi, Rita Yuliani. 2010. *Asuhan Keperawatan Anak*. Sagung Seto: Jakarta
- Tjay, T.H, Rahardja, K. 2007. *Obat-Obat Penting*. Elex Media Komputindo: Jakarta
- Tim Pendidikan Medik Pemberantasan Diare (PMPD). *Buku ajar diare*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI; 1999; 3-14
- WHO. *Implementing the new recomentations on the clinical management of diarrhea, guidelines for policy makers and programme managers*. Geneva, Switzerland : WHO Document Production Services, 2006.