

Uji Efek Antidiare Infus Batang Sereh (*Cymbopogon nardus* L.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*)

Jumain^{*)}, Yusriani^{**)}, Marwahidah^{***)}

^{*)}Poltekes Kemenkes Makassar

^{**)}Akademi Farmasi Yamasi Makassar

^{***)}Program Studi Diploma III Farmasi Yamasi

Abstrak

Telah dilakukan penelitian tentang efek antidiare batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) Terhadap Mencit (*Mus musculus*) diberi infus batang sereh dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%. Kontrol negatif mencit diberi Aquadest dan kontrol positif mencit diberi suspensi loperamid 2 mg. Pengujian dilakukan dengan melihat frekuensi diare dan konsistensi tinja. Dari hasil penelitian berdasarkan analisa statistik menggunakan tabel ANAVA, menunjukkan pada taraf ($\alpha = 0.05$) $P = 0.001 < 0.05$ sehingga ada perbedaan bermakna efek antidiare infus batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap mencit (*Mus musculus*).

Kata kunci : Efek antidiare, infus batang sereh, mencit.

PENDAHULUAN

Diare yang dalam istilah kedokteran disebut gastroenteritis, penyakit ini juga populer dengan sebutan “gastro”. Diare / gastroenteritis adalah penyakit yang disebabkan oleh peradangan pada saluran pencernaan. Peradangan ini menyebabkan kerusakan pada jaringan permukaan usus dan peningkatan gerakan usus tersebut. Selanjutnya, perubahan kondisi usus tersebut mengakibatkan cairan diperas keluar ke permukaan usus menyebabkan diare (Krihna, 2013).

Diare adalah buang air besar dan bentuk tinja yang encer dengan frekuensi 3 kali atau lebih dalam 24 jam. Diare digolongkan sebagai diare akut dan kronis berdasarkan lamanya diare. Bila diare terjadi selama kurang dari 14 hari adalah diare akut, sedangkan diare kronis yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari dengan kehilangan berat badan atau berat badan tidak bertambah selama masa diare tersebut (Octa, 2014).

Gejala – gejala dari penyakit ini biasanya adalah sakit perut, tinja yang cair dan kadang berdarah, mual muntah, perut kembung, kehilangan nafsu makan, sakit kepala, perasaan sakit diseluruh tubuh dan perasaan tidak sehat (Krihna, 2013).

Di Indonesia banyak tanaman obat yang digunakan secara empiris oleh masyarakat sebagai obat diare salah satunya adalah tanaman sereh (*Cymbopogon nardus* L.). Sereh merupakan anggota famili *Poaceae* yang bersifat rasa pedas dan hangat. Sereh memiliki manfaat sebagai antiradang, menghilangkan rasa sakit, dan melancarkan sirkulasi darah. Faedah lain untuk sakit kepala, sakit otot, ngilu sendi, batuk, nyeri lambung, diare, menstruasi tidak teratur, bengkak sehabis melahirkan, dan memar (Hariana, 2013).

Sereh memiliki sifat anti-mikroba dan anti-bakteri yang membantu memerangi infeksi yang disebabkan oleh berbagai bakteri patogen seperti *Helicobacter pylori* dan *Escherichia coli*. Sereh bermanfaat untuk pencegahan gangguan

gastrointestinal seperti ulkus lambung, membantu merangsang fungsi usus dan memperbaiki pencernaan. Sereh juga bermanfaat untuk mengobati sembelit, ulcerativecolitis, diare, mual dan perut nyeri (Anonim, 2015).

Zamzami telah melakukan penelitian pada tahun 2011, tentang Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Serai (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) Terhadap *Staphylococcus Aureus* Dan *Escherichia Coli* Multiresisten Serta Bioautografinya dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol tanaman serai mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* multiresisten dan *Escherichia Coli* multiresisten dengan Kadar Bunuh Minimal (KBM) berturut-turut sebesar 1% dan 5%. Hasil KLT menunjukkan bahwa golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol tanaman serai (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) adalah saponin, flavonoid, polifenol, dan minyak atsiri.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut : apakah infus batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) mempunyai efek antidiare terhadap mencit yang diinduksi oleum ricini ?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiare dari infus batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap mencit yang diinduksi oleum ricini.

Manfaat Penelitian adalah dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa infus batang sereh dapat digunakan sebagai obat untuk penyakit diare.

Untuk peneliti sendiri guna memenuhi syarat kelulusan di Akademi Farmasi Yamasi Makassar.

Sebagai referensi untuk penelitian berikutnya.

METODE DAN BAHAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini dilakukan secara eksperimental, yang merupakan penelitian di laboratorium dengan menggunakan rancangan eksperimen sederhana.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Akademi Farmasi Yamasi Makassar pada bulan Mei 2016.

Alat yang digunakan

Sprit oral, timbangan untuk hewan uji, spidol hitam, gelas kimia, termometer, stopwatch, baskom/wadah, batang pengaduk, gelas ukur, panci infusa, kain flanel, corong pisah, pisau, handscoon, masker.

Bahan yang digunakan

Aquadest, Na CMC 1%, kertas saring, tisu/kapas, infus batang sereh dengan konsentrasi 5%, 10%, 20%, Lodia[®], oleum ricini, mencit dewasa.

Prosedur Kerja

Pengumpulan dan Pengambilan Bahan Uji

Pengumpulan bahan uji dilakukan secara purposif, yaitu berdasarkan pertimbangan peneliti. Pengambilan bahan uji dilakukan dengan memilih batang yang telah dewasa. Bahan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) yang diambil dipasar tradisional Kelurahan Tidung Kecamatan Rappocini.

Pembuatan Infus Batang Sereh

Batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) dipotong kecil-kecil dengan derajat halus 5/8.

Ditimbang sebanyak 5 g, 10 g, 20 g, kemudian dimasukkan ke dalam panci infus dan tambahkan aquadest sebanyak 100 ml.

Dipanaskan di atas penangas air sambil sekali-kali diaduk, ketika suhu telah mencapai 90°C, hitung sampai 15 menit kemudian didinginkan.

Setelah dingin diserkai dengan kain flanel. Apabila infus kurang dari 100 ml ditambahkan aquadest melalui ampas hingga mencapai 100 ml.

Pembuatan Suspensi Na CMC 1% b/v.

Na-CMC 1% atau *Natrium Carboxy methyle Cellulose* ditimbang sebanyak 1 gram ditaburkan dalam lumpang berisi air panas 20 ml, biarkan selama 30 menit hingga diperoleh massa yang transparan, kemudian digerus lalu diencerkan dengan air suling hingga 100 ml.

Pembuatan Suspensi Loperamid HCl

Tiap 1 tablet Loperamid mengandung 2 mg Loperamid HCl. Ditimbang 20 tablet Lodia[®]

Tabel 1. Hasil pengamatan konsistensi tinja setelah perlakuan selama 6 jam.

Kelompok Dosis	Hewan Uji Ke	BB	Konsistensi tinja setelah perlakuan tiap jam ke					
			1	2	3	4	5	6
Kontrol Negatif (Aquadest)	I	24	3	3	3	3	3	3
	II	23	3	3	3	3	3	3
	III	29	3	3	3	3	3	2
Infus Batang Sereh (5%)	I	29	3	3	3	3	2	2
	II	22	3	3	3	3	3	1
	III	25	3	3	3	3	2	2

kemudian di hitung bobot rata-rata tiap tablet. Digerus 20 tablet Lodia[®], ditimbang sesuai dengan perhitungan kemudian masukan ke dalam lumpang, tambahkan sedikit demi sedikit larutan Na CMC 1% b/v hingga diperoleh massa yang transparan gerus hingga homogen. Dimasukkan ke dalam labu ukur 100 ml dan dicukupkan volumenya dengan larutan Na CMC 1% b/v hingga 100 ml.

Penyiapan dan Pengelompokan Hewan Uji

Hewan uji dalam penelitian ini menggunakan mencit (*Mus musculus*) dewasa, dengan bobot badan 20 - 30 gram. Mencit yang digunakan sebanyak 15 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok, dimana tiap kelompok terdiri dari 3 ekor mencit. Sebelum dilakukan pengujian terlebih dahulu mencit dipuasakan selama 4 jam, kemudian semua mencit diinduksi oleum ricini (minyak jarak) sebagai perangsang diare, setelah 30 menit kemudian masing-masing kelompok diberi perlakuan :

Kelompok I sebagai kontrol negatif, mencit diberi Aquadest 0,5%.

Kelompok II, III, dan IV secara berturut-turut diberi infus batang sereh dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20%.

Kelompok V sebagai kontrol positif, mencit diberi suspensi loperamid 2 mg.

Setelah dilakukan perlakuan mencit di taruh didalam kandang atau baskom sesuai kelompoknya. Diamati selama 6 jam meliputi, konsistensi tinja (padat atau cair), dan lama terjadinya diare. Semua data dikumpulkan sebagai data pengamatan.

Pengolahan Data

Pengolahan data diolah dengan analisis data statistik ANAVA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap Uji Efek Antidiare Infus Batang Sereh (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap mencit (*Mus musculus*) diperoleh hasil seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Infus Batang Sereh (10%)	I	24	3	3	3	2	2	1
	II	20	3	3	3	3	2	0
	III	26	3	3	3	3	3	1
Infus Batang Sereh (20%)	I	25	3	3	3	2	2	1
	II	24	3	3	3	2	1	1
	III	22	3	3	3	3	2	0
Kontrol positif (Suspensi Loperamid)	I	25	3	3	2	2	1	0
	II	23	3	3	3	2	2	0
	III	29	3	3	3	2	1	1

Keterangan :

0 = Tidak terjadi diare

1 = Konsistensi tinja padat

2 = Konsistensi tinja lembek

3 = Konsistensi tinja cair

Pembahasan

Penelitian ini menggunakan batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) karena beberapa literatur menyebutkan bahwa tanaman ini mempunyai banyak khasiat untuk menyembuhkan berbagai penyakit salah satunya sebagai obat diare.

Diare adalah keluarnya tinja yang lebih lunak atau cair tiga kali atau lebih dalam satu hari, kadang ditemui adanya lendir dan atau darah pada tinja dan bisa juga disertai muntah. Diare dapat digolongkan menjadi 2 yaitu diare kronis dan diare akut.

Diare disebabkan oleh meningkatnya peristaltik usus, sehingga pelintasan *chymus* sangat dipercepat dan masih mengandung banyak air pada saat meninggalkan tubuh sebagai tinja. Pada keadaan normal proses resorpsi dan sekresi dalam air dan elektrolit-elektrolit berlangsung pada waktu yang sama di sel-sel mukosa. Biasanya resorpsi melebihi sekresi, tetapi karena sesuatu sebab sekresi menjadi lebih besar daripada resorpsi dan terjadilah diare.

Percobaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji efek antidiare suatu tanaman obat yaitu sereh (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap mencit (*Mus musculus*). Kelompok mencit yang akan digunakan pada penelitian ini harus dalam keadaan sehat dan tidak stres hal ini dimaksudkan, apabila mencit dalam keadaan stres dapat menghambat proses penelitian dan respon terhadap mencit tidak maksimal. Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu mencit di puasakan 4 jam atau lebih, hal ini di maksudkan untuk menjamin bahwa lambung hewan uji benar-benar dalam keadaan kosong pada saat diinduksikan bahan uji secara oral, karena apabila lambung dalam keadaan terisi dapat mengakibatkan bahan uji yang diinduksikan tidak maksimal. Kemudian ditimbang berat badan mencit untuk mengetahui berapa dosis yang akan diberikan secara dengan cara peroral.

Mencit yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 15 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu kontrol negatif menggunakan aquadest, kelompok perlakuan menggunakan infus batang

sereh dengan konsentrasi 5%, 10% dan 20% dan kontrol positif menggunakan suspensi loperamid tujuannya untuk mengetahui kuat atau lemahnya daya antidiare infus batang sereh terhadap mencit.

Oleum ricini diberikan secara oral pada mencit dimana oleum ricini berfungsi sebagai penginduksi diare. Oleum ricini merupakan trigliserida yang berkhasiat sebagai laksansia. Didalam usus halus, minyak ini mengalami hidrolisis dan menghasilkan asam risinoleat yang merangsang mukosa usus, sehingga mempercepat gerak pristaltiknya dan mengakibatkan pengeluaran isi usus dengan cepat. Efek diare yang ditunjukkan dalam penelitian ini adalah berkurangnya konsistensi diare setelah diinduksi oleum ricini dan pemerian infus batang sereh terhadap mencit.

Dari hasil penelitian berdasarkan analisa statistik menggunakan tabel ANAVA, menunjukkan pada taraf ($\alpha = 0.05$) $P = 0.001 < 0.05$ sehingga ada perbedaan bermakna efek antidiare infus batang sereh (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap mencit (*Mus musculus*).

Pemerian dosis infus batang sereh dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% memberikan efek antidiare, hal tersebut menunjukkan bahwa jumlah konsistensi tinja yang dihasilkan oleh mencit mengalami penurunan setelah diberikan perlakuan dibandingkan dengan aquades.

Perlakuan dengan infus batang sereh dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% memberikan efek antidiare yang berbeda, dimana infus batang sereh dengan konsentrasi 20% memberikan efek yang paling tinggi dan hampir sama dengan suspensi loperamid. Sehingga semakin tinggi dosis yang diberikan pada penelitian ini maka semakin tinggi pula efek antidiare yang dihasilkan.

Efek antidiare yang dihasilkan oleh infus batang sereh dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 20% disebabkan adanya kandungan minyak atsiri pada tanaman sereh. Minyak atsiri dapat menghambat pertumbuhan atau mematikan kuman dengan mengganggu proses terbentuknya membran dan atau dinding sel tidak terbentuk atau terbentuk

tidak sempurna, sehingga dapat menghentikan diare akibat infeksi.

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan tentang uji efek antidiare infus batang serih (*Cymbopogon nardus* L.) terhadap mencit (*Mus musculus*), maka dapat disimpulkan bahwa : Infus batang serih dengan konsentrasi 5%, 10%, 20% b/v mempunyai efek antidiare. Infus batang serih dengan konsentrasi 20% mempunyai efek tidak berbeda secara bermakna dengan Loperamid ($p = 0,185 > 0,05$).

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efek antidiare Infus Batang Serih dengan menggunakan pengujian yang berbeda. Perlu dilakukan penelitian efek lain dari tanaman serih.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2016. *Tips Cara Manfaat, Kesehatan Dan Gaya Hidup*. (online), (<http://www.tipscaramanfaat.com/manfaat-serih-untuk-kesehatan>, diakses 10 Februari 2016).

Adika. 2014. *Menjaga Kesehatan di Musim Hujan*. Yogyakarta : Pustaka Muslim. Halaman 34.

Alim, Tanri. 2013. *Biologi Sel dan Molekuler*. (online), (<http://www.biologi-sel.com/2013/10/mencit-mus-musculus-dan-klasifikasinya> diakses 10 Februari 2016).

Farmakope Indonesia Edisi ke-III. 1979. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 12.

Hariana, Arief. 2013. *262 Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta : Penebar Swadaya. Halaman 340.

Hidayat, Samsul. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta : AgriFlo. Halaman 354.

Hidayani, Miftakhul. 2008. *Efek Antidiare Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val.) Pada Mencit Jantan Galur Swiss Webster*. Surakarta. Diunduh 30 November 2015. Halaman 12 dan 13.

Malole, M.B. dan C.S. Pramono. 1989. *Penggunaan Hewan Percobaan di Laboratorium*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan n. Direktorat Jenderal Tinggi. Pusat Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Muchlis, DG. 2011. *Tumbuhan Obat Indonesia*. (online) (<http://dgmuchlis.blogspot.co.id/tumbuhan-obat-indonesia>, Diakses 24 Januari 2016).

Krishna, A. 2013. *Megenali Keluhan Anda*. Jakarta : Informasi Medika. Halaman 19.

Octa, Dwienda R, dkk. 2014. *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi/ Balita dan Anak Prasekolah untuk Para Bidan*. Yogyakarta : Deepublish. Halaman 227.

Puspitasari, Ika. 2010. *Cerdas Mengenali Penyakit dan Obat*. Yogyakarta. Halaman 68.

Tjay, Hoan Tan dan Rhardja, Kirana. 2007. *Obat-obat Penting Kasiat Penggunaan dan Efek-efek sampingnya Edisi ke Enam*. Jakarta : PtElex Media Komutindo. Halaman 288.

Zamzami, Chanif. 2011. *UJI Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Tanaman Serai (Cymbopogon Nardus (L.) Rendle) Terhadap Staphylococcus Aureus Dan Escherichia Coli Multiresisten Serta Bioautografinya*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.