



UJI EFEK ANTIDIARE EKSTRAK DAUN SYARAF (*Hemigraphis alternata*) TERHADAP MENCIT JANTAN YANG DIINDUKSI OLEUM RICINI

Ainun Jariah¹, Syafruddin², Sri Widyastuti³

¹ Universitas Muhammadiyah Makassar & ainunjariah@med.unismuh.ac.id

² Universitas Muhammadiyah Makassar & syafruddin@gmail.com

³ Universitas Muhammadiyah Makassar & sriwidyastutiwidya@med.unismuh.ac.id

Corresponding Author: ainunjariah@med.unismuh.ac.id

Keyword:

Extracts, Syaraf
Leaves, *Hemigraphis
alternata*,
Antidiarrheal

Kata Kunci:

Ekstrak, Daun Syaraf
(*Hemigraphis
alternata*), Antidiare.

Abstract: *The Saraf plants are widely used by the community to heal wounds, stop bleeding, cure dysentery, treat hemorrhoids, launch breast milk production, treat diarrhea, good for digestion, good for stomach health, healthy intestines, good for pregnant women, overcome nosebleeds, prevent ulcers, anti-bacterial and prevent infection. This study aims to determine the concentration of Leaves Syaraf extract (*Hemigraphis alternata*) which shows the antidiarrheal effects of castor oil-induced male mice. This study used 15 mice, divided into 5 groups, group I was given Na. CMC 1% w/v as the negative control group, Group II, III, IV were given ethanol extract of nerve leaves 1%, 2%, and 4% w/v. While group V was given loperamide suspension as a comparison group. Before the treatment of mice induced by castor oil. The results showed that the ethanol extract of nerve leaves showed antidiarrheal effects in mice. Ethanol extract The leaves of nerves at a concentration of 4% w/v have the most effective antidiarrheal effect, but the effect is not low compared to the administration of Loperamid-HCl suspension as a positive control*

Abstrak: Tanaman syaraf banyak digunakan masyarakat untuk menyembuhkan luka, menghentikan perdarahan, obat disentri, mengatasi wasir, melancarkan produksi asi, mengatasi diare, baik untuk pencernaan, baik untuk kesehatan lambung, menyehatkan usus, baik untuk ibu hamil, mengatasi mimisan, mencegah maag, anti bakteri dan mencegah infeksi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) yang menunjukkan efek antidiare pada mencit jantan yang didinduksi minyak jarak. Penelitian ini menggunakan mencit sebanyak 15 ekor, dibagi menjadi 5 kelompok, kelompok I diberikan Na. CMC 1% b/v sebagai kelompok kontrol negatif, Kelompok II, III, IV diberikan ekstrak etanol Daun Syaraf 1%, 2%, dan 4% b/v. Sedangkan kelompok V diberikan suspensi Loperamid sebagai kelompok pembanding. Sebelum perlakuan mencit diinduksi dengan Oleum Ricini secara peroral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol Daun Syaraf menunjukkan efek antidiare pada mencit. Ekstrak etanol Daun Syaraf pada konsentrasi 4% b/v memberikan efek antidiare yang paling efektif, tetapi efeknya tidak rendah dibandingkan dengan pemberian suspensi Loperamid-HCl sebagai kontrol positif.

PENDAHULUAN

Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang seperti di Indonesia, karena morbiditas dan mortalitasnya yang masih tinggi. Penyakit diare bisa diobati dengan obat sintetik dan obat tradisional. Dewasa ini banyak masyarakat umumnya beralih menggunakan obat tradisional dibanding obat sintetik (Kemenkes RI, 2011)

Diare merupakan suatu penyakit dengan tanda-tanda adanya perubahan bentuk dan konsistensi dari tinja yang melembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar lebih dari biasanya. (3 kali atau lebih, dalam 1 hari). Di dunia, diare merupakan penyebab kematian ke-3 paling umum pada balita, dan membunuh lebih dari 1,5 juta orang per tahun. Pada dasarnya diare merupakan mekanisme alamiah tubuh untuk mengeluarkan zat-zat racun yang tidak dikehendaki dari dalam usus. Bila usus sudah bersih maka diare akan berhenti dengan sendirinya (Tjay H.T, 2013).

Pemakaian bahan alam terutama yang berasal dari tumbuh-tumbuhan untuk tujuan pengobatan dan pencegahan penyakit telah lama dikenal sejak dulu kala. Bahan alam atau lebih dikenal dengan obat tradisional umumnya digunakan berdasarkan pengalaman karena itu perlu diadakan pendekatan secara formal guna memberikan data akurat tentang manfaat dan keamanan penggunaan dari bahan alam tersebut (Ma"rifin, 2014).

Salah satu tumbuhan yang digunakan secara empiris untuk mengobati diare adalah tanaman Syaraf (*Hemigraphis alternata*). Tanaman ini berkhasiat untuk menyembuhkan luka, menghentikan perdarahan, obat disentri, mengobati wasir, melancarkan produksi asi, mengatasi diare, baik untuk pencernaan, baik untuk kesehatan lambung, menyehatkan usus, baik untuk ibu hamil, mengatasi mimisan, mencegah maag, anti bakteri dan mencegah infeksi (Trubus, 2012).

Tanaman syaraf merupakan salah satu jenis tanaman dari keluarga tanaman berbunga (Acanthaceae). Tumbuhan syaraf ini termasuk pohon terna dengan batang yang berukuran kecil tergeletak diatas tanah dan merayap. Tanaman syaraf memiliki bentuk batang yang bulat, bercabang, beruas-ruas, dan berwarna ungu. Akar syaraf termasuk tunggang, dan putih-kekuningan. Daun Syaraf tunggal, bertangkai, letaknya saling berhadapan, helaian Daun Syaraf berbentuk bulat telur, dengan ujung yang meruncing, dengan ukuran 7-11 × 4-6 cm. Warna Daun Syaraf berwarna merah ungu dengan tekstur yang mengkilap agak kelabuan di bagian atas, dan merah anggur di bagian bawahnya.

Daun Syaraf mengandung flavonoid, polifenol, tanin, saponin, kalium tinggi dan kadar natrium rendah; batang syaraf mengandung saponin dan tanin, Akar syaraf mengandung flavonoid dan polifenol (Trubus, 2012).

Telah dilakukan penelitian sebelumnya oleh Bhagyalakshmi Chengattu Prakashbabu. Et,al, 2017, Wound Healing and Anti- Inflammatory Activity of Methanolic Extract of *Gmelina arborea* and *Hemigraphis alternata* in Rats. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Aktivitas anti-inflamasi dinilai dengan dosis tunggal oral pada tingkat 250 mg/kg dan 500 mg/kg ekstrak setelah pemberian karagen.

Berdasarkan uraian di atas maka permasalahan yang timbul apakah pemberian ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) menunjukkan efek antidiare pada mencit jantan yang didinduksi minyak jarak dan pada konsentrasi berapa yang paling efektif?

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsentrasi ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) yang menunjukkan efek antidiare pada mencit jantan yang didinduksi minyak jarak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian rancangan eksperimental merupakan penelitian laboratorium yakni uji efek antidiare ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) terhadap mencit jantan yang diinduksi oleum ricini.

Uji Efek Antidiare Ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) Terhadap Mencit Jantan Yang Diinduksi Oleum Ricini

Alat dan Bahan yang digunakan yaitu Batang pengaduk, corong, erlenmeyer, gelas ukur 50 ml, 100 ml, gunting, kain flannel, kertas saring, lumpang dan stamper, labu ukur 100 ml, spoit oral, seperangkat alat maserasi, stopwatch, timbangan analitik dan timbangan hewan. Aqudest, Daun Syaraf, Etanol 96%, Mencit jantan, Natrium Karboksimetilsellulosa (Na. CMC), Oleum Ricini, dan Tablet Loperamid-HCl 2 mg.

Daun Syaraf dicuci bersih, dipotong-potong kecil, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan, selanjutnya dibuat ekstrak dengan cara ditimbang 500 g Daun Syaraf, kemudian dimasukkan dalam bejana maserasi dan ditambahkan cairan penyari etanol 96% hingga terendam sempurna, bejana lalu di tutup dan di diamkan di tempat terhindar sinar matahari langsung selama 5 hari sambil sering diaduk-aduk. Setelah 5 hari saring lalu cairan penyari diganti dengan pelarut yang baru dan dimaserasi kembali hingga simplisia tersari sempurna. Ekstrak yang diperoleh dikumpulkan, kemudian diuapkan dengan rotavapor sehingga diperoleh ekstrak kental. Kemudian dikeringkan diatas penangas air sampai diperoleh ekstrak etanol kering.

Suspensi ekstrak etanol Daun Syaraf 1% dibuat dengan menimbang ekstrak etanol Daun Syaraf sebanyak 1 g kemudian disuspensikan dengan Na. CMC 1% b/v sebanyak 100 ml, untuk 2% dibuat dengan menimbang ekstrak etanol Daun Syaraf sebanyak 2 g kemudian disuspensikan dengan Na. CMC 1% sebanyak 100 ml, dan 4% dibuat dengan menimbang ekstrak etanol Daun Syaraf sebanyak 4 g kemudian masing-masing disuspensikan dengan Na. CMC 1% sebanyak 100 ml.

Sebelum diperlakukan mencit dipuasakan selama 3-4 jam, kemudian ditimbang bobot badan awal. mencit dibagi menjadi 5 kelompok, selanjutnya diinduksi oleum ricini secara peroral dengan dosis 1 ml/30 g berat badan mencit, setelah 1 jam kemudian kelompok I diberi Na.CMC 1% b/v 1 ml/30 g berat badan mencit dengan cara peroral. Kelompok II diberikan sediaan ekstrak etanol Daun Syaraf dengan konsentrasi 1% b/v secara peroral dengan dosis 1 ml/30 g berat badan mencit. Kelompok III diberikan sediaan ekstrak etanol Daun Syaraf 2% b/v secara peroral dengan dosis 1 ml/30 g berat badan mencit. Kelompok IV diberikan sediaan ekstrak etanol Daun Syaraf dengan konsentrasi 4% b/v secara peroral dengan dosis 1 ml/30 g berat badan mencit. Kelompok V (kontrol positif) diberikan suspensi Loperamid 0,0008% b/v secara peroral dengan dosis 1 ml/30 g berat badan mencit.

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran dari masing-masing kelompok perlakuan terhadap konsistensi tinja dan frekuensi defekasi selama 5 jam tiap interval 1 jam. Konsistensi tinja dinilai berdasarkan :

- Keterangan :
- 0 = Tidak terjadi diare,
 - 1 = Tidak lembek
 - 2 = Lembek
 - 3 = Cairan

Data yang telah dikumpulkan dari hasil pengamatan ditabulasi dan dianalisis menggunakan Program SPSS.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil pengamatan uji efek antidiare ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) terhadap mencit jantan yang diinduksi oleum ricini. Hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini;

Tabel I. Hasil Pengamatan frekuensi defekasi tinja pada mencit setelah pemberian ekstrak etanol Daun Syaraf

Rep	Frekuensi defekasi setelah perlakuan Selama 5 jam				
	Na. CMC 1% b/v	Ekstrak 1% b/v	Ekstrak 2% b/v	Ekstrak 4% b/v	Suspensi loperamid
1	15	10	8	4	2
2	16	10	7	3	1
3	15	11	8	5	1
Σ x	46	31	23	12	4
x	15,3	10,3	7,6	4	1,3

Tabel II : Hasil Pengamatan Pengaruh ekstrak etanol Daun Syaraf Terhadap konsistensi tinja pada mencit

perlakuan	N	Konsistensi tinja setelah perlakuan Setelah jam ke -					Jumlah	Rata-rata
		1	2	3	4	5		
Klp I Na.CMC 1% b/v	1	3	3	3	3	2	14	2,8
	2	3	3	3	2	2	13	2,6
	3	3	3	3	3	2	14	2,8
Σx								8,2
x								2,7
Klp II Ekstrak 1% b/v	1	3	2	1	1	1	8	1,6
	2	3	2	1	1	0	7	1,4
	3	2	2	1	1	1	7	1,4
Σx								4,4
x								1,4
Klp III Ekstrak 2% b/v	1	3	2	1	1	0	7	1,4
	2	3	2	1	1	0	7	1,4
	3	2	2	1	1	0	6	1,2
Σx								4
x								1,3
Klp IV Ekstrak 4% b/v	1	1	1	1	0	0	3	0,6
	2	2	1	1	0	0	4	0,8
	3	2	1	0	0	0	3	0,6
Σx								2
x								0,6
Klp V Loperamid HCl	1	1	1	0	0	0	2	0,4
	2	1	0	0	0	0	1	0,2
	3	1	0	0	0	0	1	0,2
Σx								0,8
x								0,2

Keterangan : 0 = Tidak terjadi diare 1 = Tidak lembek 2 = Lembek, 3 = Cairan

Penelitian ini tentang uji efek antidiare ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) terhadap mencit jantan yang diinduksi oleum ricini dengan tujuan untuk menentukan konsentrasi ekstrak Daun Syaraf (*Hemigraphis alternata*) yang dapat memberikan efek antidiare paling optimal pada mencit.

Efek pencahar oleum ricini disebabkan oleh asam risinoleat yang merupakan hasil hidrolisa didalam usus halus, menstimulasi kegiatan peristaltik usus halus oleh rangsangan setempat dan menyebabkan pengeluaran yang cepat dibanding pencahar lainnya.

Sebelum perlakuan, masing-masing mencit dipuasakan selama 3- 4 jam. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari kemungkinan adanya pengaruh makanan terhadap kandungan bahan berkhasiat ekstrak etanol Daun Syaraf yang dapat mempengaruhi efek antidiare yang dihasilkan. Selain itu, untuk memudahkan selama pemberian ekstrak secara oral pada mencit, karena apabila tidak dipuasakan sebelum perlakuan, kemungkinan makanan akan dikeluarkan melalui mulut selama pemberian secara oral.

Terjadinya diare ditandai dengan warna tinja menjadi kuning kecoklatan, yang lebih lunak atau cair, pengamatan dengan melihat parameter frekuensi defekasi selama 5 jam.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pemberian ekstrak etanol Daun Syaraf untuk pengamatan frekuensi defekasi selama 5 jam menunjukkan bahwa pemberian Na. CMC 1% b/v sebagai kontrol negatif memperlihatkan rata-rata frekuensi diare yang lebih banyak yaitu 15,3 kali, pemberian ekstrak etanol Daun Syaraf dengan konsentrasi 1% b/v yaitu rata-rata sebanyak 10,3 kali, untuk ekstrak etanol Daun Syaraf dengan konsentrasi 2% b/v yaitu rata-rata sebanyak 7,6 kali, untuk ekstrak etanol Daun Syaraf dengan konsentrasi 4% b/v yaitu rata-rata sebanyak 4 kali dan pembanding suspensi loperamid HCl yaitu rata-rata 1,3 kali. Sedangkan untuk pengamatan konsistensi tinja untuk pemberian Na. CMC 1% b/v, ekstrak etanol Daun Syaraf 1%, 2% dan 4% b/v serta loperamid HCl sebagai kontrol positif menunjukkan peningkatan konsistensi tinja yang tidak berada dalam keadaan cair dengan rata-rata konsistensi sebesar 2,7, 1,4, 1,3, 0,6 dan 0,2.

Pengamatan frekuensi defekasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol Daun Syaraf yang digunakan maka frekuensi defekasi semakin sedikit. Sedangkan untuk pengamatan konsistensi tinja menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak etanol Daun Syaraf yang digunakan maka semakin bagus konsistensi tinja mencit yaitu tidak berada dalam keadaan cair, hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi mempengaruhi efek antidiare dari ekstrak etanol Daun Syaraf karena semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka kandungan senyawa aktifnya akan lebih kompleks atau lebih banyak.

Adapun kandungan kimia dari Daun Syaraf yang berkhasiat sebagai antidiare yaitu yaitu saponin dengan mekanisme kerja menghambat kontraksi usus atau bersifat antimotilitas usus.

Hasil analisis statistika menggunakan SPSS menunjukkan bahwa pemberian kontrol negatif, ekstrak Daun Syaraf dan suspensi loperamid sebagai pembanding memberikan efek yang berbeda nyata terhadap efek antidiare mencit.

Analisis normalitas menunjukkan nilai signifikan, sehingga dapat dinyatakan bahwa semua data adalah normal analisis homogenitas menunjukkan nilai signifikan ($P > 0.05$), sehingga dapat dinyatakan bahwa semua data adalah homogen. Data normal dan homogen sehingga memenuhi syarat untuk pengujian parametrik ANOVA. Uji anova menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,000 <$ dari $0,05$, sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan pengaruh bahan uji (ekstrak Daun Syaraf) terhadap efek antidiare mencit. Analisis dilanjutkan dengan uji LSD untuk menentukan perbedaan pengaruh antar perlakuan. Dalam hal ini konsentrasi efektif ekstrak Daun Syaraf adalah 4% b/v karena menunjukkan efek terbesar dan berbeda nyata dengan konsentrasi lainnya. Berdasarkan hasil uji lanjutan dengan Uji beda nyata terkecil, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efek yang sangat signifikan atau ada perbedaan efek yang bermakna antara tiap kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol baik kontrol negatif maupun kontrol positif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa : Ekstrak etanol Daun Syaraf menunjukkan efek antidiare pada mencit dan Ekstrak etanol Daun Syaraf pada konsentrasi 4% b/v memberikan efek antidiare yang paling efektif, tetapi efeknya lebih rendah dibandingkan dengan pemberian suspensi Loperamid-HCl sebagai kontrol positif.

Disarankan untuk dilakukan penelitian tentang efek terapi anti diare dari ekstrak etanol Daun Syaraf dengan menggunakan konsentrasi yang lebih tinggi dan menggunakan sediaan uji yang berbeda.

REFERENSI

- Agoes, (2009), Seri Farmasi Industri 2, Tehnologi Bahan Alam, Edisi Revisi dan Perluasan, Penerbit ITB, Bandung
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, (2011), Buletin Data dan Informasi Kesehatan :Situasi Diare di Indonesia, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Ganiswara, S. G., (2013), Farmakologi dan Terapi, Edisi V, Cetakan ulang dengan tambahan, Bagian Farmakologi FK UI, Jakarta .
- Katzung, B. G., (2014), Farmakologi Dasar dan Klinik, Edisi 12, Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI. (2011), Pengendalian Diare di Indonesia, Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan, Kemenkes RI, Jakarta
- Marifin, H. (2014). Peran Farmakologi Dalam Pengembangan Obat Tradisional: Risalah Simposium Penelitian Tumbuhan III. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.
- Malole, M.B.M., dkk, (1989). Penggunaan Hewan-hewan Percobaan di Laboratorium, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tingkat pusat Antar Universitas Bioteknologi Instusi Pertanian Bogor.
- Mycek, M.J., (2013), Farmakologi Ulasan Bergambar, Edisi 2, Penerbit Widya Medika, Jakarta 404
- Soegijanto, S., dan A. Ranti. (2012). Kesehatan dan Gizi, Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Tjay H.T. dan Kirana R., (2013), Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek-efek Sampingnya, Edisi 5, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia, Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G.. (2013), Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta), Gadjah Mada University Press, Jogjakarta
- Trubus, (2012), Herbal Indonesia Berkhasiat Vol 10, Edisi Revisi
- Van Steenis, C.G.G.J., (2013), Flora, PT. Pradnya Paramitha, Jakarta
- Zein, U., Sagala, K.H dan Ginting, J. (2012). Diare Akut Disebabkan Bakteri. Bagian Ilmu Penyakit. Divisi Penyakit Tropik dan Infeksi