

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN REMEK DAGING (*Hemagrophis colorata* Hall F.) SEBAGAI ANTIDIARE PADA MENCIT JANTAN

ANTIDIARRHEAL EFFECTS REMEK DAGING LEAVES *Hemagrophis colorata* Hall F.) EXTRACT IN MALE MICE

Fathnur Sani K.

Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

Email: fathnursani19@gmail.com

ABSTRAK

Diare merupakan penyakit infeksi usus yang menjadi masalah kesehatan di negara berkembang termasuk Indonesia. Pengobatan menggunakan obat kimia dapat menimbulkan efek samping. Perlu dilakukan pengobatan alternatif herbal. Daun re-mek daging adalah tanaman yang digunakan untuk pengobatan diare, senyawa aktif yang teridentifikasi dalam daun remek daging yaitu flavonoid, alkaloid, tannin dan fenolik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun remek daging sebagai antidiare. Uji efek antidiare ekstrak daun remek daging terhadap mencit jantan dilakukan dengan cara memberikan oleum ricini sebagai penginduksi diare. Ekstrak daun remek daging diberikan dengan dosis 19 mg/KgBB dan 38 mg/Kg BB diberikan secara oral dan dilakukan pengamatan terhadap saat mulai diare yaitu konsistensi feses setiap 30 menit selama 8 jam. Sebagai pembanding digunakan Loperamid HCL dosis 1 mg/KgBB. Hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan Anova Satu Arah yang kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun remek daging memiliki efek antidiare ($p < 0,05$) jika dibandingkan dengan kontrol negatif. Adapun dosis 19 mg/KgBB merupakan dosis terbaik dengan efek antidiare secara statistik hampir sama dengan efek antidiare Loperamid.

Kata Kunci: Antidiare, Daun Remek Daging, Oleum Ricini, ANOVA satu arah

ABSTRACT

Diarrhea is infectious intestinal disease a public health problem in developing countries. Treatment using chemical drugs can cause side effects. Herbal alternative medicine needs to be done. Remek daging leaves is plant that used as a medicine for diarrhea, the active compounds were identified are flavonoid, alkaloid, tannin, and phenolic. The purpose of research to determine the effectiveness of remek daging leaves extract as an antidiarrheal. The examination antidiarrhea effect extract of remek daging leaves to male mice had been done with give oleum ricini as diarrhea induction. Remek daging leaves extract dosages 19 mg/KgBW and 38 mg/KgBW give orally and observation when diarrhea begin consistency of feces every 30 minute for 8 hour. As comparison use Loperamid HCL the dosage 1 mg/KgBW. Results were analyzed using One Way ANOVA followed by Duncan test. The results showed that remek daging leaves has the effect statistically antidiarrhea ($p < 0,05$) when compared with the negative control. As for dosage 19 mg/KgBW is the best dose to the antidiarrhea effect was statistically the same as the antidiarrhea effect of Loperamid.

Keyword: *Antidhiarrhea, Remek Daging Leaves, Oleum Ricini,*

PENDAHULUAN

Bangsa Indonesia merupakan salah satu bangsa yang memiliki kekayaan alam berbagai macam jenis tumbuhan yang telah dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Pengetahuan tentang obat mereka dapatkan berdasarkan pengalaman dan keterampilan secara turun temurun (Fajrin, 2015). Diare merupakan penyakit simptomatik yang seringkali menyebabkan kejadian luar biasa (KLB). Diare menempati

posisi ke lima dalam daftar penyakit yang menyebabkan timbulnya kematian. Diare seringkali dianggap sebagai penyakit yang sepele, padahal di tingkat global dan nasional menunjukkan fakta yang sebaliknya. Menurut catatan WHO, diare membunuh dua juta anak di dunia setiap tahun (Amiruddin, 2007). Hasil survey di Indonesia menunjukkan bahwa angka kesakitan diare untuk seluruh golongan umur berkisar antara 120-360 per 1000 penduduk dan untuk balita menderita

Research Article

satu atau dua kali episode diare setiap tahunnya atau 60% dari semua kematian diare (Sunoto, 1990).

Penyakit diare ditandai dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair dan kandungan air lebih banyak dari biasanya (lebih dari 200 g atau 200 ml/24 jam) dengan frekuensi lebih dari 3 kali dalam 24 jam (Zein, dkk., 2004). Morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada kasus diare disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain karena kesehatan lingkungan yang belum memadai, keadaan gizi yang belum memuaskan, keadaan sosial ekonomi dan perilaku masyarakat yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi terjadinya diare. Selain itu, diare juga bisa disebabkan karena makanan yang tidak sehat atau makanan yang diproses dengan cara yang tidak bersih sehingga terkontaminasi bakteri penyebab diare seperti *Salmonella*, *Shigella* dan *Campylobacter jejuni* (Purwaningdyah, dkk., 2015).

Pengobatan diare dilakukan dengan mengkonsumsi obat-obat

kimia seperti Loperamid. Pengobatan tersebut dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, nyeri abdomen dan ruam pada kulit. Adanya efek samping yang ditimbulkan menyebabkan masyarakat lebih memilih tanaman obat sebagai alternatif pengobatan. Salah satunya adalah Daun Remek Daging. Tanaman ini sering digunakan secara turun temurun di masyarakat untuk mengatasi diare dengan cara meminum air rebusan dengan takaran 3x sehari. Daun remek daging memiliki berbagai macam kandungan kimia seperti alkaloid, tannin, polifenol, flavonoid, monoterpenoid, dan seskuiterpenoid, dan triterpenoid (Rahmiyani dkk., 2015).

Berdasarkan permasalahan diatas yaitu penggunaan tradisional sebagai obat diare serta kandungan kimia yang memiliki efek sebagai antidiare yaitu tannin dan flavonoid. Maka peneliti tertarik lebih tepat untuk melakukan penelitian tentang uji efektivitas antidiare

Research Article

ekstrak daun remek daging pada mencit putih jantan.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Handsoon, masker, spuit untuk oral, beaker glass, batang pengaduk, blender, labu erlemenyer, lumping, alu, pipet tetes, baskom, spatel, timbangan analitik, rotary evaporator, kertas saring, botol gelap, Aquadest, daun remek daging, loperamid, oleum ricini, etanol dan Na. CMC.

Hewan Percobaan

Kriteria hewan uji yang digunakan adalah mencit jantan \pm 2 bulan dengan bobot 20-30 g yang ditempatkan di dalam kandang.

Ekstraksi Daun Remek Daging

Daun remek di keringkan pada suhu ruangan kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender. Setelah halus simplisia di maserasi dengan cara memasukkannya kedalam botol gelap tertutup dengan menambahkan pelarut etanol dengan perbandingan 1:10, dikocok sesering mungkin dalam waktu 3-5 hari letakkan pada

suhu ruangan. Kemudian hasil maserasi tersebut disaring untuk mendapatkan hasil maserasi yaitu maserat. Maserat yang di dapatkan di pekatkan dengan menggunakan *vacum evaporator* dengan kecepatan 60 rpm dengan suhu 60°C hingga di dapatkan ekstrak kental.

Uji Efektivitas Antidiare

Uji aktivitas dilakukan dengan membagi hewan diuji menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 3 ekor mencit untuk setiap percobaan, kemudian diadaptasi dan dipuaskan selama 8-10 jam, tetapi mereka masih diberi minum ad libitum sebelum perawatan. Kelompok I: Kontrol negatif; Kelompok II: Kontrol Positif (Loperamid 1 mg/Kg BB); Kelompok III: Dosis I 19 mg/Kg BB ekstrak daun remek daging. Sesuai dengan penggunaan empiris satu kali minum; dan Kelompok IV: Dosis II 38 mg/Kg BB ekstrak daun remek daging sesuai dengan penggunaan dua kali penggunaan empiris untuk satu kali minum

Semua mencit diberikan Oleum ricini sebanyak 0,75

Research Article

ml/mencit secara oral (Adnyana, dkk., 2004). Pengamatan dilakukan setiap 30 menit selama 8 jam, parameter yang digunakan meliputi bobot feses dalam gram, dan lamanya terjadi diare. Persentase efek antidiare dihitung dengan rumus berikut (Shiramane, dkk., 2011):

$$\% \text{ Efek Antidiare} = \frac{k - p}{k} \times 100\%$$

Keterangan :

- p : rata-rata berat feses cair dan tidak berbentuk pada mencit kelompok EEDR dan loperamid HCl
- k : rata-rata berat feses cair dan tidak berbentuk pada mencit kelompok control

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik anova satu arah dengan program SPSS 18. Kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan dan LSD dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Verifikasi Tanaman

Hasil verifikasi tanaman yang dilakukan di Laboratorium

Fakultas Biologi Universitas Bengkulu, menunjukkan bahwa tumbuhan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah spesies *Hemographis collarata* Hall.F.verifikasi tanaman ini bertujuan untuk memberikan kepastian bahwa tumbuhan yang diambil bukanlah jenis yang salah.

Penentuan Bobot Feses

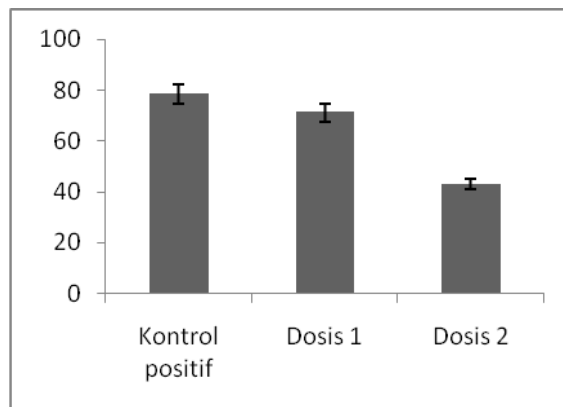
Salah satu tanaman yang secara turun temurun telah digunakan sebagai obat antidiare adalah air rebusan daun remek daging. Penelitian ini mencoba untuk membuktikan efek antidiare yang daun remek daging yang dibuat dalam bentuk ekstrak. Kedepannya, diharapkan daun remek daging dapat digunakan sebagai herbal yang dikemas modern sebagai alternatif dalam terapi diare yang dialami di masyarakat. Penelitian ini juga sebagai penelitian pendahuluan untuk menemukan senyawa antidiare baru yang diharapkan memiliki potensi yang lebih baik dengan efek samping yang lebih ringan dari antidiare yang telah ada di pasaran.

Research Article

Tabel 1. Rata-rata Bobot Feses Mencit

Perlakuan	Bobot Feses Mencit (Gram)
Kontrol Negatif	1,053 ± 0,612 ^a
Kontrol Positif	0,266 ± 0,111 ^b
Dosis 1	0,303 ± 0,042 ^b
Dosis 2	0,600 ± 0,095 ^c

Catatan: Nilai Bobot Feses Mencit (Gram) adalah mean ± SEM (N=3)



Gambar 1. Persentase efek antidiare

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun remek daging memiliki efek sebagai agen antidiare. Dimana dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa bobot feses loperamid memberikan nilai yang paling ringan yaitu 0,226 gram dengan persentase efek antidiare adalah 78,47%, jika di

bandingkan dengan kontrol negatif, dosis 1 (71,14%) dan dosis 2 (42,86%). Hasil uji Anova Satu Arah menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna ($p < 0,05$) antar dosis perlakuan. Dosis perlakuan dengan ekstrak daun remek daging dosis 1 menjadi dosis terbaik dengan efek antidiare yang secara statistik memiliki efek yang sama dengan kontrol positif. Perbedaan hasil ini muncul karena faktor metabolik dan hormonal hewan uji mencit pada kelompok tersebut yang tidak dapat diprediksi oleh peneliti.

Beberapa penelitian terdahulu melaporkan bahwa oleum ricini dapat berperan untuk meningkatkan sintesis prostaglandin. Prostaglandin berkontribusi terhadap patofisiologi diare dan gangguan saluran pencernaan lainnya. Prostaglandin yang berhubungan dengan terjadinya diare (saluran pencernaan) adalah prostaglandin tipe E1 dan E2 (PGE1 dan PGE2) (Foegh & Ramwell, 2001). Selain itu oleum ricini juga mengandung trigliserida dari asam ricinoleat yang dihidrolisis dalam usus oleh enzim lipase pancreas menjadi gliserin dan asam

Research Article

ricinoleat sebagai surfaktan anionic, zat ini bekerja mengurangi absorbs netto cairan dan elektrolit serta menstimulasi peristaltic usus. Mekanisme inilah yang memberikan efek lansansia (diare) (Goodman, 1996 dalam Rizal, dkk., 2016).

Penelitian terdahulu telah melaporkan bahwa senyawa metabolit sekunder golongan tannin, flavonoid, alkaloid, saponin, sterol, dan terpen bertanggung jawab atas khasiat antidiare dari beberapa tanaman obat. Beberapa senyawa turunan tannin dan flavonoid memiliki aktifitas sebagai antimotilitas, antisekretori dan antibakteri (Otshudi, dkk., 2000; Anas, dkk., 2012).

Daun remek daging merupakan salah satu tanaman yang memiliki berbagai macam kandungan kimia seperti alkaloid, tannin, polifenol, flavonoid, monoterpenoid, dan seskuiterpenoid, dan triterpenoid (Rahmiyanidkk., 2015). Kandungan senyawa aktif yang diduga berkontribusi sebagai antidiare pada daun remek daging adalah alkaloid, tannin dan flavonoid (Gutierrez, dkk., 2008).

Alkaloid bekerja dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhimurium* yang telah diketahui berpotensi sebagai salah satu mikroorganisme penyebab diare (Ajizah, 2004). Tannin dapat mengurangi intensitas diare dengan cara menciutkan selaput lender usus dan mengecilkan pori sehingga akan menghambat sekresi cairan dan elektrolit (Tjay& Rahardja, 2002). Selain itu, sifat adstringens tannin akan membuat usus halus lebih tahan (resisten) terhadap rangsangan senyawa kimia yang mengakibatkan diare, toksin bakteri dan induksi diare oleh oleum ricini (Kumar, 1983). Sedangkan untuk flavonoid sebagai agen antidiare. Adapun mekanisme kerjanya adalah dengan cara menghambat motilitas usus sehingga dapat mengurangi cairan dan elektrolit (Di Carlo, dkk, 1993). Aktivitas flavonoid (kuersetin) yang lain adalah dengan menghambat pelepasan asetilkolin di saluran cerna (Lutterodt, 1989 dalam Rizal, dkk., 2016). Penghambatan pelepasan asetilkolin akan menyebabkan berkurangnya aktivasi reseptor asetilkolin nikotinik yang

Research Article

memperantari terjadinya kontraksi otot polos dan teraktivasinya reseptor asetilkolin muskarinik (khususnya Ach-M3) yang mengatur motilitas gastrointestinal dan kontraksi otot polos (Ikawati, 2008).

KESIMPULAN

Dosis terbaik adalah dosis 1 19mg/KgBB yang setara dengan satu gelas untuk satu kali minum.

DAFTAR PUSTAKA

Adnyana, I., Elin Y., Joseph I.S., Neng F.K., dan Muhammad I., 2004, Efek Ekstrak Daun Jambu Biji Daging BUah Putih dan Biji Daging BUah Merah sebagai Antidiare, *Acta Pharmaceutica Indonesia*, Vol. XXIX (1), Hal. 18-20.

Ajizah A., 2004, Sensitivitas Salmonella typhimurium terhadap ekstrak daun Psidium guajava L., *Bioscientiae*, Vol. 1(1):31-8.

Amiruddin, R., 2007, *Current Issue Kematian Anak (Penyakit Diare)*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Jurusan Epidemiologi, Universitas Hasanudin.

Anas, Y., Risha F.F., Yulia A.P., Kusuma A.N., Andri G.N dan Suharjono, 2012, Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Randu (Caeba petandra L.Gearn) pada Mencit Jantan Galur Balb/C, *Jp Farmasi*, Hal 16-22.

Di Carlo, G., Autore, G., Izzo, A.A., Maiolino, P., Mascolo, N., Viola, P., Diurno, M.V., and Capasso, F., 1993, Inhibition of Intestinal Motility and Secretary by Flavonoids in Mice and Rats: Structure Activity Relationships, *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 45 (12) : 1054-1059.

Fajrin, F.P., 2015, Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Seledri (Apium graveolens L.) pada Mencit Jantan, *Pharmacy*, Vol. 09 (01), Hal 1-8.

Foegh, M.L., and Ramwell, P.W., 2001, *The Eicosanoids: Prostaglandins, Thromboxanes, Leucotrienes, and Plateled Compounds*, dalam Katzung, B.G., 2001, *Basic and Clinical Pharmacology*, 316, McGraw-Hill, USA.

Gutierrez RM, Mitchell S, dan Solis R.V., 2008, Psidium guajava:

Research Article

- a review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *Journal of Ethnopharmacol.*17(1):1-27.
- Ikawati, Z., 2008, *Pengantar Farmakologi Molekuler*, 50, 78-81, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kumar, R., 1983, Chemical and Biochemical Nature of Fodder Tree Tannins. *Journal of Agricultural and food chemistry*, 31 : 1364-1366.
- Otshudi, L.A., Vercruysse, A., and Foriers A., 2000, Contribution to the Ethnobotanical, Phytochemical and Pharmacological Studies of Traditionally Used Medicinal Plant in the Treatment of Dysentery and Diarrhoea in Lomela Area, Democratic Republik of Congo (DRC), *Journal of Ethnopharmacol*, 71(3) : 411-23.
- Purwaningdyah, Y.G., Tri D.W., Novita W., 2015, Efektivitas Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) sebagai Antidiare pada Mencit yang di Induksi *Salmonella thyphimurium*, *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol. 3 (4), Hal. 1283-1293.
- Rahmiyani, I., Mulyono M.S., dan Rina M., 2015, Inventarisasi dan Skrining Fitokimia Tumbuhan Obat Berkhasiat Antiinflamasi yang digunakan oleh Masyarakat Kampung Naga, *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, Vol. 13(1), Hal. 54-62.
- Rizal, M., Yusransyah, dan Sofi N.S., 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(2), 131-136.
- Shiramane, R.S., Biradar, K.V., Chivde, B.V., Shambhulingayya, H.M., and Goud, V., 2011, In-vivo Antidiarrhoeal Activity of Ethanolic Extract of *Delonix Regia* Flowers in Experimental Induced Diarrhoea in Wistar Albino Rats, *International Journal of Research in Pharmacy and Chemistry*, 1(3) : 2231-2781.
- Sunoto, 1990, *Buku Ajar Diare*, Jakarta : Departemen Kesehatan RI; Ditjen PPM & PLP.
- Tjay, T.H., dan Rahardja, K., 2007, *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan*

Research Article

Efek Sampingnya, Edisi 4 ,
Cetakan Pertama, PT. Elex
Media Computindo, Jakarta.

Zein, U., Khalid, H. dan Josia, G.
2004.*Diare Akut Disebabkan*

Bakteri. Dalam: e-USU
Repository Universitas
Sumatra Utara.
<http://library.usu.ac.id/download/fk/penydalamumar5.pdf>.
Tanggal akses: 1/01/2014.