

UJI AKTIVITAS ANTIDIARE EKSTRAK ETANOL BATANG DAN DAUN KELAKAI (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER

Husna Fauzia^{1*}, Cindra Tri Yuniar², Doni Anshar Nuari³

¹Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya

²Sekolah Farmasi, Institut Teknologi Bandung

³Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

*Korespondensi: hsnfauzya@gmail.com

Diterima: 04 November 2023

Disetujui: 08 Desember 2023

Dipublikasikan: 10 Desember 2023

ABSTRAK. Diare adalah buang air besar encer dengan atau tanpa darah atau lendir, dapat pula disertai frekuensi defekasi yang meningkat dan merupakan gejala dari penyakit-penyakit tertentu atau gangguan lainnya. Penelitian Khair (2012) dan Yosika (2014) menyebutkan Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd) dapat digunakan sebagai obat tradisional karena mengandung golongan senyawa flavonoid dan tanin yang di antaranya berfungsi mengobati diare. Penelitian ini melakukan pengujian aktivitas antidiare ekstrak etanol batang dan daun kelakai dengan metode proteksi terhadap oleum ricini dan metode transit intestinal pada mencit jantan galur Swiss Webster. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa ekstrak etanol batang dan daun kelakai dosis 400 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 100 mg/kgBB memiliki aktivitas antidiare dengan menurunkan bobot feses, menurunkan frekuensi defekasi meningkatkan konsistensi feses, mengurangi lamanya diare, serta menekan waktu muncul diare berbeda bermakna terhadap kontrol ($p \leq 0,05$) dengan disertai kecenderungan penekanan gerakan peristaltik usus.

Kata kunci: antidiare, metode proteksi terhadap oleum ricini, metode transit intestinal, ekstrak etanol batang dan daun kelakai

ABSTRACT. Diarrhea is watery bowel movements with or without blood or mucus, can also be accompanied by increased frequency of defecation and is a symptom of certain diseases or other disorders. Research by Khair (2012) and Yosika (2014) states that Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd) can be used as a traditional medicine because it contains flavonoid and tannin compounds, some of which function to stop diarrhea. This study tested the antidiarrheal activity of ethanol extract of kelakai stems and leaves using the protection method against oleum ricini and the intestinal transit method in male Swiss Webster strain mice. From the research results it was found that the ethanol extract of kelakai stems and leaves at doses of 400 mg/kgBW, 200 mg/kgBW, and 100 mg/kgBW had antidiarrheal activity by reducing the weight of feces, reducing the frequency of defecation, increasing the consistency of feces, reducing the duration of diarrhea, and reducing the time to appear. diarrhea was significantly different from controls ($p \leq 0.05$) accompanied by a tendency to suppress intestinal peristaltic movements.

Keywords: antidiarrheal, protection against oleum ricini, intestinal transit method, the ethanolic extract of the stems and leaves Kelakai

PENDAHULUAN

Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan feses berbentuk cairan atau setengah cairan (setengah padat), kandungan air feses lebih banyak dari biasanya yaitu lebih dari 200 gram atau 200 ml/24 jam. Diare dapat juga diartikan sebagai buang air besar encer dengan atau tanpa darah atau

lendir, dapat pula disertai frekuensi defekasi yang meningkat (Syaifulloh, 1996).

Menurut teori klasik, diare disebabkan oleh meningkatnya peristaltik usus, hingga pelintasan kimus sangat dipercepat dan masih mengandung banyak air pada saat meninggalkan tubuh sebagai feses. Penelitian dalam tahun-tahun terakhir menunjukkan bahwa penyebab umum diare adalah

penumpukan cairan di usus akibat terganggunya resorpsi air dan/atau terjadinya hipereksresi. Pada keadaan normal, proses resorpsi dan sekresi dari air dan elektrolit-elektrolit berlangsung pada waktu yang sama di sel-sel epitel mukosa (Tjay, et al., 2002).

Diare adalah keadaan buang-buang air dengan banyak cairan (mencret) dan merupakan gejala dari penyakit-penyakit tertentu atau gangguan lainnya. Kasus ini banyak terdapat di negara-negara berkembang dengan standar hidup yang rendah, dimana dehidrasi akibat diare merupakan salah satu penyebab kematian penting pada anak-anak (Tjay, et al., 2002).

Untuk skala nasional berdasarkan data dari Profil Kesehatan Indonesia tahun 2008, penderita diare pada tahun tersebut adalah 8.443 orang, dengan angka kematian akibat diare adalah 2,5%, angka ini meningkat dari tahun sebelumnya yaitu 1,7% dengan jumlah 3.661 orang. Untuk tahun 2006 penderita diare di Indonesia adalah 10.280 orang dengan angka kematian 2,5% (Kementrian RI, 2011).

Kalimantan Tengah mempunyai luas sekitar 15,5 juta hektar yang terdiri dari beberapa agroekosistem yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan sehingga tidaklah berlebihan kalau daerah ini dikatakan sebagai daerah dengan keragaman plasma nutfah yang tinggi. Potensi lahan dan vegetasinya masih banyak belum diketahui. Salah satu jenis tumbuhan yang termasuk plasma nutfah dan sementara ini telah digunakan sebagai sumber pangan yaitu kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) (Khair, 2012).

Dalam penelitian Khair (2012) menyebutkan daun kelakai bisa digunakan sebagai obat tradisional karena mengandung golongan senyawa flavonoid dan tanin yang diantaranya berfungsi mengobati diare, meningkatkan ASI, dan dapat mengobati kanker. Sedangkan dalam penelitian Yosika (2014) berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu masyarakat Suku Dayak Seruyan, diketahui bahwa kelakai dipergunakan sehari-hari oleh masyarakat Suku Dayak Seruyan untuk mencegah kekurangan darah (pencegah anemia), menstruasi teratur, dan antidiare (Khair, 2012; Yosika, 2014).

METODE

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini yaitu kandang hewan, mistar, meja bedah mencit, alat suntik 1ml untuk pemberian obat secara oral, timbangan hewan, bejana pengamatan, gunting bedah, pinset, toples, kain flanel, *rotary evaporator*, timbangan elektrik, gelas kimia, gelas ukur, batang pengaduk, pipet tetes, stopwatch, tabung reaksi, mortir, stamper, cawan penguap, sudip, spatula.

Bahan yang digunakan adalah serbuk kering batang dan daun kelakai, etanol 70%, oleum ricini, tablet loperamid HCl, suspensi norit 5%, tragakan, amonia, kloroform, HCl 2N, pereaksi Mayer, pereaksi Dragendorf, amil alkohol, KOH 5%, eter, pereaksi Liebermann Burchard, gelatin 1%, asam asetat, FeCl₃, benzen, H₂SO₄, pereaksi Steasy, makanan standar dan aquades.

Hewan

Hewan percobaan yang digunakan adalah mencit putih jantan Swiss Webster sehat, dengan bobot badan 20-25 g.

Penyiapan Bahan

Tanaman uji yang digunakan adalah batang dan daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) yang masih lentur ketika dipegang, didapat dari Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah. Bahan tanaman yang telah dikumpulkan dipastikan identitasnya dengan melakukan determinasi di Herbarium Bandungense, Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati Institut Teknologi Bandung Nomor.775/I1.CO2.2/PL/2015.

Bahan baku yang telah dikumpulkan dilakukan pemisahan batang dan daun, sortasi basah, pencucian, pengeringan, sortasi kering, penggilingan menjadi serbuk menggunakan blender, kemudian disimpan untuk dapat digunakan.

Penapisan Fitokimia

Penapisan fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan yang berkhasiat dalam tumbuhan untuk pengobatan, dilakukan terhadap serbuk simplisia batang dan daun kelakai meliputi golongan alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, kuinon, dan steroid/triterpenoid.

Penapisan Fitokimia Golongan Alkaloid

Serbuk simplisia dibasakan dengan amonia, kemudian ditambahkan kloroform, digerus kuat-kuat. Lapisan kloroform dipipet sambil disaring, ke dalamnya ditambahkan asam klorida 2N. Campuran dikocok kuat-kuat hingga terdapat dua lapisan. Lapisan asam dipipet, kemudian dibagi menjadi 3 bagian. Kepada bagian 1 ditambahkan pereaksi Mayer. Terjadinya endapan atau kekeruhan diamati. Bila terjadi kekeruhan atau endapan berwarna putih, berarti dalam simplisia kemungkinan terkandung alkaloid. Kepada bagian 2 ditambahkan pereaksi Dragendorf. Terjadinya endapan atau kekeruhan diamati. Bila terjadi kekeruhan atau endapan berwarna jingga kuning, berarti dalam simplisia kemungkinan terkandung alkaloid. Bagian 3 digunakan sebagai blanko (Dirjen POM, 1978).

Penapisan Fitokimia Golongan Flavonoid

Sejumlah kecil serbuk simplisia dalam tabung reaksi dicampur dengan serbuk magnesium dan asam klorida 2N. Campuran dipanaskan di atas tangas air lalu disaring. Kepada filtrat dalam tabung reaksi ditambahkan amil alkohol, lalu dikocok kuat-kuat. Adanya flavonoid ditandai dengan terbentuknya warna kuning hingga merah yang dapat ditarik oleh amil alkohol (Dirjen POM, 1978).

Penapisan Fitokimia Golongan Kuinon

Sejumlah kecil serbuk simplisia dalam tabung reaksi dipanaskan di atas tangas air, kemudian disaring. Kepada filtrat ditambahkan larutan KOH 5%. Adanya senyawa kuinon ditandai dengan terjadinya warna kuning hingga merah (Dirjen POM, 1978).

Penapisan Fitokimia Golongan Saponin

Sejumlah kecil serbuk simplisia dalam tabung reaksi dipanaskan di atas tangas air, kemudian disaring. Filtrat dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan dikocok kuat secara vertikal selama sekitar 5 menit. Terbentuknya busa yang mantap dan tidak hilang selama 30 menit dengan tinggi busa minimal 1 cm menunjukkan adanya saponin (Dirjen POM, 1978).

Penapisan Fitokimia Golongan Sterol/Triterpenoid

Serbuk simplisia digerus dengan eter, kemudian dipipet sambil disaring. Filtrat ditempatkan dalam cawan penguap, kemudian dibiarkan menguap hingga kering. Kepada hasil pengeringan filtrat ditambahkan pereaksi Liebermann Burchard. Terjadinya warna ungu menunjukkan adanya senyawa triterpenoid sedangkan adanya warna hijau biru menunjukkan adanya senyawa steroid (Dirjen POM, 1978).

Penapisan Fitokimia Golongan Tanin

Sejumlah kecil serbuk simplisia dalam tabung reaksi dipanaskan di atas tangas air, kemudian disaring. Kepada filtrat ditambahkan larutan gelatin 1%. Adanya senyawa tanin ditandai dengan terjadinya endapan berwarna putih (Dirjen POM, 1978).

Pembuatan Ekstrak Etanol Batang dan daun Kelakai

Tahap ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Sebanyak 100 gram simplisia kering batang dan daun kelakai masing-masing ditimbang, kemudian direndam selama 24 jam dalam larutan etanol 70% sebanyak 1000 ml pada hari pertama serta 500 ml pada hari ke 2 dan 3. Setiap filtrat yang didapat kemudian disaring menggunakan kain flanel dan digabungkan. Filtrat etanol yang didapat lalu dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* kemudian dikentalkan sehingga didapat ekstrak kental simplisia. Ekstrak kental kemudian disimpan dan siap digunakan untuk pengujian aktivitas antidiare.

Pengujian Aktivitas Antidiare

Pengujian aktivitas antidiare ekstrak batang dan daun kelakai terhadap mencit ini menggunakan dua metode yaitu metode proteksi terhadap oleum ricini dan metode transit intestinal.

Metode Proteksi Terhadap Oleum Ricini

Mencit dikelompokkan secara acak menjadi 9 kelompok; yaitu kelompok kontrol negatif yang diberi aquades, kelompok kontrol positif yang diberi suspensi tragakan, kelompok yang diberi sediaan uji dosis I, II, III masing-masing batang dan daun, serta kelompok yang diberi pembanding loperamid HCl. Masing-masing kelompok terdiri atas 4 ekor mencit. Satu jam sebelum percobaan dimulai, mencit dipuasakan. Sesuai dengan alokasi

perlakuan, tiap mencit diberi secara per oral 0,5 ml/20 g sediaan uji atau loperamid HCl atau tragakan dan kemudian ditempatkan dalam bejana individual beralaskan kertas saring untuk pengamatan. Satu jam setelah perlakuan, semua mencit diberi per oral 0,75 ml oleum ricini. Respon yang terjadi pada tiap mencit diamati selang 30 menit sampai 4 jam, kemudian selang 1 jam sampai 6 jam setelah pemberian oleum ricini. Parameter yang diamati meliputi waktu terjadinya diare, frekuensi defekasi, konsistensi dan jumlah/bobot feses serta jangka waktu berlangsungnya diare (Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica, 1993).

Metode Transit Intestinal

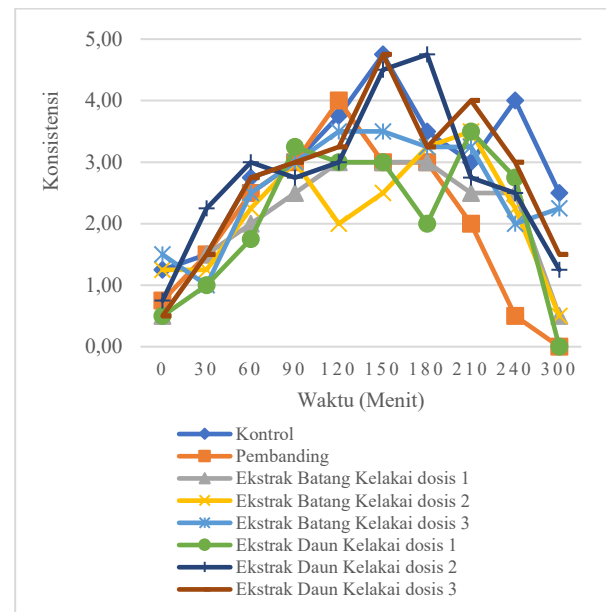
Mencit dipuaskan makan selama lebih kurang 18 jam, minum tetap diberikan. Setelah ditimbang, hewan dikelompokkan secara acak; kelompok kontrol, kelompok uji, dan kelompok pembanding masing-masing 4 ekor. Pada $t=0$, dilakukan perlakuan pemberian dengan cara peroral. Kelompok kontrol menerima larutan fisiologik tragakan sebanyak 0,5 ml/20 gBB, kelompok uji menerima larutan zat uji pada beberapa dosis dengan volume pemberian 1 ml/20 gBB dan kelompok pembanding menerima obat pembanding loperamid HCl pada dosis 0,01 mg/20 gBB dengan volume pemberian 0,5 ml. Setelah $t=45$ menit semua hewan diberikan suspensi norit (sebagai marker) sebanyak 0,2 ml/20 gBB mencit secara oral. Pada $t=65$ menit, semua hewan dikorbkan secara dislokasi tulang leher. Usus dikeluarkan secara hati-hati, sampai teregang. Panjang usus yang dilalui marker norit mulai dari pilorus sampai ujung akhir (berwarna hitam) kemudian diukur. Demikian pula panjang seluruh usus dari pilorus sampai rektum dari masing-masing hewan. Kemudian dari masing-masing hewan dihitung rasio normal jarak yang ditempuh marker norit terhadap panjang usus seluruhnya. Nilai rasio ini kemudian dirata-rata untuk masing-masing kelompok, dan nilai masing-masing kelompok tersebut dibandingkan (Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica, 1993).

HASIL

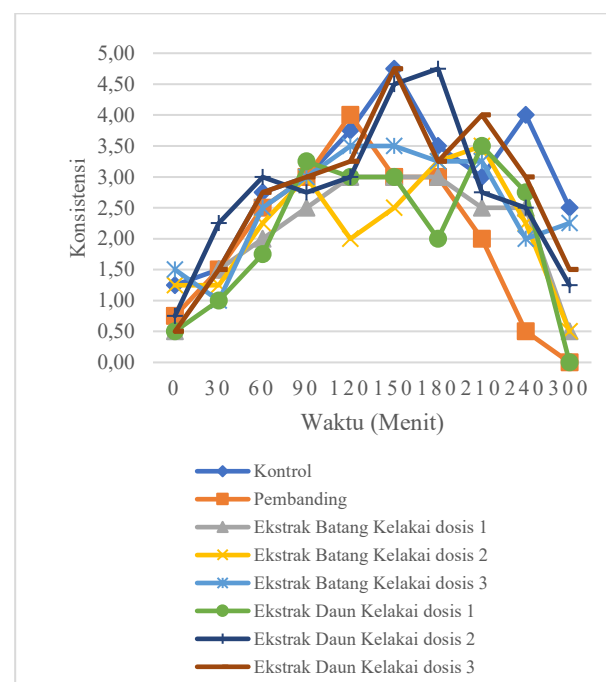
Hasil penapisan fitokimia batang dan daun kelakai adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penapisan Fitokimia Batang dan Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd)

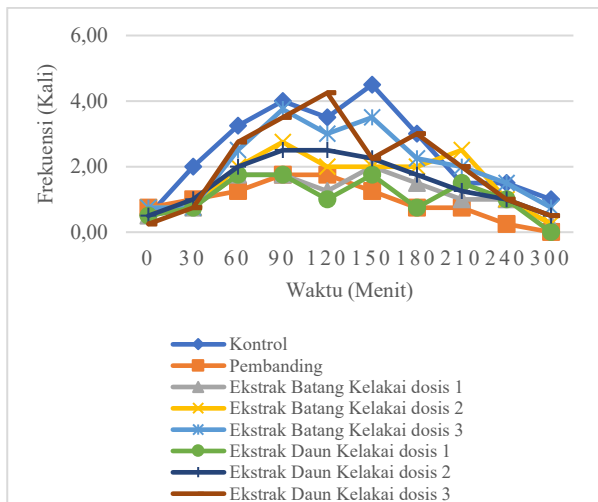
No	Senyawa	Sampel	
		Daun	Batang
1	Alkaloid	+	+
2	Flavonoid	+	+
3	Kuinon	-	-
4	Saponin	-	+
5	Tanin	+	+
6	Steroid/Triterpenoid	+	+



Gambar 1. Grafik Rata-rata Bobot Feses



Gambar 2. Grafik Rata-rata Skor Konsistensi Feses



Gambar 3. Grafik Rata-rata Frekuensi Defekasi

Tabel 2. Hasil Pengamatan Onset dan Lama Diare

Kelompok	Onset diare (menit ke-)	Lama diare (menit)
Kontrol	86±10,30	280,5±10,54
Pembanding	134,75±4,79*	69,5±10,88*
Batang 400 mg/kgBB	122,25±11,56*	92,5±18,86*
Batang 200 mg/kgBB	108,5±9,11*	117±20,77*
Batang 100 mg/kgBB	93,5±6,56	170,75±46,21
Daun 400 mg/kgBB	127,75±12,76*	102,25±11,24*
Daun 200 mg/kgBB	116,75±9,60*	130±21,34*
Daun 100 mg/kgBB	103,25±13,33*	172,5±35,15*

Keterangan : *)= Berbeda bermakna terhadap kontrol positif pada $p < 0,05$

Tabel 3. Hasil Pengamatan Uji Aktivitas Antidiare dengan Metode Transit Intestinal

Kelompok	Perbandingan Lintas Usus (%)
Kontrol	61,965±7,93
Pembanding	28,27±2,56*
Batang 400 mg/kgBB	40,585±5,08*
Batang 200 mg/kgBB	47,47±5,14*
Batang 100 mg/kgBB	54,02±2,96*
Daun 400 mg/kgBB	32,235±4,13*
Daun 200 mg/kgBB	37,27±3,32*
Daun 100 mg/kgBB	48,46±6,53*

Keterangan : *)= Berbeda bermakna terhadap kontrol positif pada $p < 0,05$

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini digunakan tumbuhan kelakai sebagai tumbuhan uji, karena berdasarkan pengalaman (empiris) masyarakat Suku Dayak Seruyan di Kalimantan Tengah, tumbuhan ini dapat digunakan sebagai antidiare. Bagian yang digunakan sebagai pengobatan umumnya berupa daun beserta batang kelakai. Sediaan uji yang digunakan adalah ekstrak etanol batang dan daun

kelakai yang dibuat dengan cara maserasi yang bertujuan agar senyawa-senyawa aktif yang terkandung dalam batang dan daun yang tidak tahan pemanasan tidak rusak selama proses ekstraksi.

Pengolahan simplisia untuk penelitian ini meliputi pemisahan batang dan daun, sortasi basah yang bertujuan untuk memisahkan bahan-bahan asing lain, pencucian yang bertujuan untuk menghilangkan tanah atau pengotor lain yang melekat, pengeringan, sortasi kering, perajangan, penyerbukan menggunakan blender, dan penyimpanan. Simplisia yang telah menjadi serbuk kering siap dilakukan ekstraksi dan pemeriksaan baik karakteristik maupun fitokimia.

Untuk memastikan kandungan yang terdapat pada kelakai dilakukan penapisan fitokimia terhadap simplisia kering batang dan daun kelakai kering batang dan daun kelakai. Dari kedua hasil penapisan fitokimia tersebut menunjukkan daun kelakai positif mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, dan steroid/triterpenoid. Sedangkan batang kelakai positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid.

Dalam pengujian efek antidiare pada penelitian ini digunakan dua metode yaitu metode proteksi terhadap oleum ricini dan metode transit intestinal. Pengujian dengan metode proteksi terhadap oleum ricini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan ekstrak etanol batang dan daun kelakai dalam menghambat diare pada mencit jantan yang diinduksi oleum ricini. Induktor diare menggunakan oleum ricini karena pencahar ini paling ringan dan efektif digunakan. Oleum ricini mengandung trigliserida yang merupakan suatu asam lemak tak jenuh, dimana dalam usus halus sebagian zat ini diuraikan oleh enzim lipase dan menghasilkan asam rinoleat yang memiliki efek stimulasi terhadap usus halus dan mengakibatkan defekasi cair. Sebagai pembanding digunakan tablet loperamid HCl yang bekerja dengan menghambat peristaltik atau kontraksi usus. Loperamid HCl menekan kontraksi usus dan memperpanjang waktu dari pengeluaran isi usus, mengurangi volume, meningkatkan kekentalan dan kepadatan feses, serta mengurangi hilangnya elektrolit dan cairan tubuh. Parameter yang diamati

pada metode ini adalah waktu muncul diare, konsistensi feses, frekuensi defekasi, bobot feses, dan lamanya diare setelah pemberian ekstrak uji (Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica, 1993; Tjay, et al., 2002; Brunton, et al., 2014).

Parameter pertama yaitu mengenai bobot feses, dimana bobot feses yang paling ringan dinyatakan memiliki efek antidiare yang baik. Hasil pengamatan bobot feses ditunjukkan pada Gambar 1, kelompok uji ekstrak etanol batang dan daun kelakai dosis 1 (400 mg/kgBB) menunjukkan rata-rata bobot feses yang ringan dan hamper sama dengan pembanding. Zat uji bekerja dengan menekan peristaltik usus kemudian menyebabkan terhambatnya pengeluaran feses, sehingga bobot feses yang keluar turut mengalami penurunan.

Parameter kedua yaitu konsistensi feses. Penilaian konsistensi dalam parameter ini dinyatakan dalam bentuk skor dengan 5 kategori yaitu, normal (1), lembek normal (2), lembek (3), lembek cair (4) dan cair (5). Kelompok yang dinyatakan diare adalah kelompok yang menunjukkan konsistensi nomor (4) dan (5). Semakin rendah nilai konsistensi maka semakin baik zat uji dalam menunjukkan aktivitas antidiare (Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica, 1993).

Dari grafik rata-rata hasil pengamatan pada Gambar 2 semua kelompok uji menunjukkan penurunan signifikan terhadap nilai konsistensi. Hal ini menandakan bahwa seluruh zat uji memiliki efek yang hampir sebanding dalam menurunkan konsistensi dari lembek cair atau cair menjadi lembek hingga lembek normal. Peningkatan keenceran feses pada saat diare diakibatkan tidak terserapnya zat terlarut karena iritasi usus oleh oleum ricini. Iritasi pada usus mempengaruhi lapisan otot sehingga terjadi peningkatan motilitas. Peningkatan motilitas menyebabkan banyak air dan elektrolit terbuang karena waktu yang tersedia untuk penyerapan zat-zat tersebut di kolon berkurang. Zat uji batang dan daun kelakai mengandung senyawa tanin yang berfungsi menciutkan selaput lendir dan menurunkan peristaltik usus. Tanin mengendap pada mukosa sepanjang dinding saluran pencernaan dan secara tidak langsung mengurangi rangsangan terhadap peristaltik yang meningkat. Turunnya gerakan peristaltik tersebut memberikan lebih banyak

waktu untuk penyerapan air dan elektrolit oleh mukosa usus, sehingga kadar air dan elektrolit yang terbuang mengalami penurunan. Hal ini yang menyebabkan turunnya nilai konsistensi feses yang awalnya lembek cair atau cair menjadi lembek hingga normal.

Parameter selanjutnya yaitu frekuensi defekasi, yang dinyatakan dalam berapa kali mencit mengalami defekasi selama selang waktu pengamatan. Tingginya frekuensi defekasi berbanding terbalik dengan efek antidiare; semakin tinggi frekuensi menunjukkan semakin lemahnya efek antidiare.

Grafik rata-rata frekuensi defekasi pada Gambar 3 menunjukkan bahwa frekuensi defekasi mengalami penurunan mulai menit ke-210 dan hampir terhenti sepenuhnya mulai menit ke-300. Penurunan frekuensi defekasi ini juga diduga turut disebabkan karena terjadinya penurunan stimulasi oleum ricini dan efek pada waktu tersebut.

Hasil pengamatan berdasarkan berbeda bermakna Tabel 2 menunjukkan kelompok uji batang kelakai dosis 400 dan 200 mg/kgBB, serta semua kelompok uji daun kelakai dosis 400 sampai 100 mg/kgBB memiliki kemampuan yang sebanding dengan zat pembanding loperamid HCl dalam menekan waktu muncul diare dan menurunkan lamanya waktu (durasi) diare, dengan hasil berbeda bermakna terhadap kontrol ($p < 0,05$).

Pengujian selanjutnya adalah uji aktivitas antidiare menggunakan metode transit intestinal. Parameter yang diamati adalah perbandingan lintas usus yang ditempuh oleh suatu *marker* (penanda) dalam waktu 65 menit terhadap panjang usus keseluruhan pada mencit jantan. *Marker* yang digunakan pada metode ini adalah suspensi norit 5% karena norit merupakan senyawa yang tidak dapat dicerna. Hasil pengamatan pada metode transit intestinal dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada metode transit intestinal, parameter yang diamati adalah nilai rasio usus yang dilalui *marker* norit. Semakin kecil nilai rasio usus, menandakan zat uji memiliki kemampuan yang baik dalam menekan gerakan peristaltik. Hasil pengamatan pada Tabel 5.7 menunjukkan bahwa batang dan daun kelakai pada dosis uji 400, 200, dan 100 mg/kgBB memiliki kecenderungan dalam menurunkan gerakan peristaltik usus sehingga

dapat menekan kecepatan pengeluaran feses. Penurunan gerakan peristaltik ini dipengaruhi oleh senyawa tanin yang terkandung dalam tanaman kelakai.

SIMPULAN

Ekstrak etanol batang dan daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) masing-masing pada dosis 400, 200, dan 100 mg/kgBB memiliki aktivitas antidiare pada mencit jantan galur Swiss Webster yang diinduksi oleum ricini dengan menurunkan bobot dan frekuensi feses, serta menurunkan konsistensi feses dengan disertai kecenderungan penekanan pada gerakan peristaltik usus. Penurunan bobot feses terjadi hampir pada semua dosis zat uji, kecuali pada batang dosis 100 mg/kgBB, ditandai dengan berbeda secara bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Penurunan konsistensi feses terjadi pada semua dosis zat uji, ditandai dengan berbeda secara bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$). Penurunan frekuensi diare paling baik terjadi pada zat uji batang dosis 200 mg/kgBB dan daun dosis 400 mg/kgBB, ditandai adanya berbeda bermakna terhadap kontrol positif ($p < 0,05$).

REFERENSI

- Syaifulloh. (1996). Ilmu Penyakit Dalam Edisi III. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Tjay, T. H. dan Rahardja, K. (2002). Obat-Obat Penting Edisi V. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Kementerian Kesehatan RI. (2011). Situasi Diare di Indonesia. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Triwulan II. ISSN 2088 – 270X.
- Khair, Miftahul. (2012). Karya Tulis Ilmiah Skrining Fitokimia Kandungan Golongan Senyawa Yang Terdapat Pada Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) Sebagai Obat Tradisional. Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
- Yosika Y, Moniktia. (2014). Skripsi Etnobotani Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat Suku Dayak Seruyan Kabupaten Seruyan Provinsi Kalimantan Tengah. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Maharani, Haidah, dan Haiyinah. Studi Potensi Kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F) Bedd) Sebagai Pangan Fungsional.

- Banjarbaru: Universitas Lambung Mangkurat.
- Suhartono, Bakhriansyah, dan Handayani. (2010). Efek Ekstrak *Stenochlaena palustris* Terhadap Jumlah *Circulating Endothelial Cells Marmota Caligata* Setelah Didemamkan. Majalah Farmasi Indonesia, 21(3), 166-170, 2010.
- Nasar, I.M., dkk. (2010). Patologi II (Khusus) Edisi I. Jakarta: Agung Seto.
- Kolopaking, M.S. (2001). Pendekatan Diagnostik Diare Kronik, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi III. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Brunton, L., Parker, K., Blumenthal, D., dan Buxton, I. (2014). Goodman & Gilman: Manual Farmakologi dan Terapi. Jakarta: Penerbit Kedokteran ECG.
- Amin, Lukman Zulkifli. (2015). Tatalaksana Diare Akut. Majalah Cermin Dunia Kedokteran. CDK-230 Volume 42 Nomor 7.
- Kelompok Kerja Ilmiah Phyto Medica. (1993). Penafisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia Dan Pengujian Klinik. Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phyto Medica.
- Dirjen POM. (1978). Matera Medika Indonesia Jilid II. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.