

Artikel Penelitian

## Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) Pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi *Oleum Ricini*

### Phytochemical Screening and Antidiarrheal Activity of Ethanol Extract of Sungkai Leaves (*Peronema canescens* Jack.) in *Oleum Ricini* Induced-Diarrhea Mice (*Mus musculus*)

Maryam Jamila Arief<sup>1\*</sup>, Widya Suci Musfirah<sup>2</sup>, Venna Sinthary<sup>1</sup>,<sup>1</sup>Program Studi D-III Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia<sup>2</sup>Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia\*Email korespondensi: [maryamjamilaa@farmasi.unmul.ac.id](mailto:maryamjamilaa@farmasi.unmul.ac.id)

#### Abstrak

Diare merupakan gangguan pada saluran cerna yang ditandai peningkatan frekuensi buang air besar lebih dari tiga kali sehari dengan perubahan konsistensi feses menjadi lebih cair. Daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) dikenal secara tradisional sebagai obat alternatif dan diduga memiliki potensi antidiare karena mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid dan tanin. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder serta mengevaluasi aktivitas antidiare ekstrak etanol daun sungkai pada 36 mencit jantan yang diinduksi *oleum ricini*. Mencit dibagi menjadi enam kelompok, yaitu kontrol normal, kontrol negatif, kontrol positif (loperamide), serta tiga kelompok perlakuan ekstrak dengan dosis 50, 100, dan 150 mg/kgBB mencit. Parameter yang diamati meliputi frekuensi defekasi dan konsistensi feses. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, dan tanin. Ekstrak menunjukkan aktivitas antidiare pada seluruh dosis, dengan hasil terbaik pada dosis 150 mg/kgBB berdasarkan semua parameter dibandingkan kelompok uji lainnya dan sebanding dengan kontrol positif.

**Kata kunci:** Sungkai, Ekstrak Etanol, Antidiare, Loperamide

#### Abstract

Diarrhea is a gastrointestinal disorder. Sungkai leaves (*Peronema canescens* Jack.) are traditionally used as an alternative medicine and are believed to possess antidiarrheal potential due to their secondary metabolite content, particularly flavonoids and tannins. This study aimed to identify the secondary metabolites and evaluate the antidiarrheal activity of the ethanol extract of sungkai leaves in 36 male mice induced with *oleum ricini*. The mice were divided into six groups: normal control, negative control, positive control (loperamide),

Diterima: 13 Januari 2026

Disetujui: 22 Mei 2026

Publikasi: 29 Mei 2026

**Sitasi :** M. J. Arief, W. S. Musfirah, V. Sinthary, "Skrining Fitokimia dan Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Sungkai (*Peronema canescens* Jack.) Pada Mencit (*Mus musculus*) yang Diinduksi *Oleum ricini*", *J. Sains Kes.*, vol. 7 no. 2, pp. 88-95, Mei 2026, doi: 10.30872/jsk.v7i2.1001

**Copyright :** © tahun, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains.Kes.). Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia. This is an Open Access article under the CC-BY-NC License



and three extract-treated groups receiving doses of 50, 100, and 150 mg/kgBW. The observed parameters included defecation frequency and stool consistency. Phytochemical screening revealed the presence of alkaloids, flavonoids, saponins, terpenoids, and tannins. The extract demonstrated antidiarrheal activity at all tested doses, with the best effect observed at 150 mg/kgBW across all parameters compared with other test groups and comparable to the positive control.

**Keywords:** Sungkai, Ethanol Extract, Loperamide

## 1 Pendahuluan

Diare menjadi tantangan kesehatan global yang serius dan diakui sebagai salah satu penyebab utama penyakit dan kematian di banyak wilayah, termasuk Indonesia. Diare merupakan penyebab kematian kedua paling umum terutama anak di bawah lima tahun di seluruh dunia.[1] Menurut Riskesdas, diare secara konsisten termasuk dalam sepuluh penyakit yang paling sering didiagnosis setiap tahun dan menjadi penyebab kematian pasca-neonatal tertinggi kedua di Indonesia.[1] Laporan epidemiologi terbaru menunjukkan peningkatan berkelanjutan dalam beban penyakit. Pada tahun 2023, diperkirakan terdapat 877.000 kasus diare yang tercatat secara nasional.[2] Data statistik lokal juga menunjukkan pola yang sama. Di Samarinda, jumlah kasus yang dilaporkan meningkat dari sekitar 6.000 kasus pada tahun 2022 menjadi lebih dari 12.000 kasus pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan bahwa diare tetap menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas terutama pada anak-anak.

Loperamide termasuk obat antidiare yang sangat poten dan banyak. Mekanisme obat ini yaitu dengan kemampuannya memperlambat peristaltik usus dan memperpanjang waktu transit usus, sehingga mengurangi frekuensi buang air besar.[3] Namun, penggunaan loperamide pada anak di bawah dua tahun dikontraindikasikan, sementara beban mortalitas tertinggi ditemukan pada kelompok usia ini. Batasan-batasan ini menyoroti kebutuhan akan alternatif antidiare yang relative lebih aman, terutama untuk populasi rentan seperti bayi dan anak-anak. Secara klinis, diare didefinisikan sebagai peningkatan frekuensi buang air besar dan disertai perubahan konsistensi tinja menjadi cair atau lunak, dengan lebih dari tiga episode per hari [3].

Di Indonesia, penggunaan tanaman obat masih menjadi alternatif yang umum digunakan untuk mengelola diare, terutama di daerah-daerah yang aksesnya terbatas terhadap layanan kesehatan. Salah satu tanaman di Kalimantan Timur yang mendapat perhatian karena potensinya sebagai obat tradisional ialah adalah sungkai (*Peronema canescens* Jack.). Secara tradisional, daun sungkai digunakan sebagai obat herbal untuk meningkatkan kesehatan umum dan mengobati demam, gangguan perut, gejala pilek, infeksi mulut, dan gangguan pencernaan.[4] Catatan etnomedis juga menunjukkan bahwa daun sungkai muda digunakan untuk pengobatan kurap, sakit gigi, perawatan pasca melahirkan, malaria, dan cacar air. [5]

Studi fitokimia telah menunjukkan bahwa ekstrak daun sungkai yang diperoleh melalui infusa dan maserasi mengandung golongan metabolit sekunder, termasuk alkaloid, flavonoid, terpenoid, tanin, dan saponin. Senyawa-senyawa ini diketahui memiliki aktivitas biologis yang relevan dengan pengelolaan diare, seperti modulasi motilitas usus, pengurangan sekresi mukosa, dan penghambatan mediator inflamasi. Secara *in vivo*, diare dapat dirangsang oleh *oleum ricini* (minyak jarak) sebagai induktor diare akut pada hewan coba. Mekanisme *oleum ricini* untuk menginduksi terjadinya diare ialah dengan memetabolisme trigliserida yang mengandung asam ricinoleat dihidrolisis oleh lipase pankreas di usus halus untuk melepaskan asam ricinoleat yang dapat meningkatkan gerakan peristaltik

usus dan mengurangi reabsorpsi air dan elektrolit, sehingga menghasilkan efek laksatif [6]. Mengingat kebutuhan yang semakin meningkat akan alternatif antidiare yang lebih aman dan kandungan fitokimia yang menjanjikan pada daun sungkai, studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelompok metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak etanol daun sungkai dan mengevaluasi aktivitas antidiare pada model hewan diare yang diinduksi oleh *oleum ricini* pada mencit.

## 2 Metode Penelitian

### 2.1. Bahan dan Peralatan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.), etanol 96%, air suling, reagen Dragendorff, pereaksi Mayer,  $\text{FeCl}_3$  1%, HCl 2N, pereaksi Liebermann–Burchard, Na-CMC 0,5%, loperamide HCl, *oleum ricini*, dan 36 mencit jantan. Peralatan yang digunakan meliputi oven pengering, penggiling, seperangkat peralatan macerasi, evaporator rotari, timbangan analitik, jarum gavage oral, suntikan, dan kandang hewan.

### 2.2. Determinasi Sampel

Autentikasi botani bahan tanaman dilakukan untuk memastikan keakuratan spesies yang digunakan dalam penelitian. Daun sungkai segar (*Peronema canescens* Jack.) diidentifikasi di Fakultas Kehutanan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

### 2.3. Persiapan Sampel

Daun sungkai segar dikumpulkan dari Desa Hambau, Kecamatan Kembang Janggut, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur, Indonesia. Daun-daun tersebut menjalani penyortiran basah awal, dicuci di bawah air mengalir, dan dipotong menjadi potongan-potongan kecil. Bahan tanaman dikeringkan dalam oven udara panas pada suhu 50 °C selama 24 jam hingga berat konstan tercapai. Daun yang dikeringkan kemudian disortir kering dan digiling menggunakan penggiling untuk mendapatkan bubuk sederhana yang halus.

### 2.4. Ekstraksi

Sebanyak 100 g bahan daun bubuk dimasukkan ke dalam wadah macerasi dan diekstraksi dengan etanol 96% dengan perbandingan 1:10 (100 g:1000 mL). Campuran tersebut di-macerasi selama 72 jam dengan pengadukan sesekali. Filtrat yang diperoleh dikonsentrasikan dengan evaporasi rotary untuk menghilangkan pelarut, menghasilkan ekstrak kasar yang kental. Hasil ekstrak kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik.

### 2.5. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia dilakukan dengan menggunakan ekstrak etanol daun sungkai. Prosedur skrining mengacu pada penelitian Widia dan Qodri, 2023 [7]. Golongan metabolit sekunder yang diidentifikasi pada penelitian ini yaitu alkaloid, tannin, flavonoid, terpenoid dan steroid, dan saponin.

### 2.6. Penyiapan Hewan Uji

Penelitian ini mengikuti etika penggunaan hewan uji yaitu *The 3R's rules* dan *The five freedoms animal welfare* serta telah mendapatkan izin etik dari Komite Etika Penelitian Kesehatan Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman dengan nomor etik 280/KEPK-FFUNMUL/EC/EXE/11/2024. Berdasarkan *The 3R's rules* yang diikuti yaitu prinsip pertama *replacement*, karena diperlukan efek biologis tubuh yang tidak dapat tergambarkan dengan pengujian *in vitro* sehingga penelitian ini tetap menggunakan hewan uji namun menggunakan mencit yang secara tingkat spesies lebih kecil dan tingkat reproduktivitas yang lebih tinggi dibandingkan tikus. Prinsip kedua, *reduction*, berdasarkan perhitungan dengan rumus frederer untuk penggunaan 6 kelompok uji maka diperlukan minimal 4 ekor hewan uji pada setiap kelompoknya dan pada penelitian ini digunakan pada penelitian ini digunakan hewan uji sebanyak 24 ekor mencit seperti pertimbangan penggunaan mencit minimum. Prinsip ketiga yaitu *refinement*, pada penelitian ini dilakukan tidak ada pembatasan makanan dan minuman pada mencit kecuali 6 jam sebelum percobaan mencit dipuaskan dengan tidak memberikan makanan namun air *ad libitum* karena pemberian makanan akan mempengaruhi parameter penelitian dan dikhawatirkan terjadi bias, untuk pembersihan kandang dilakukan 2 kali dalam seminggu untuk

menjamin rasa nyaman dan kesejahteraan mencit selama penelitian. Selain itu, penelitian ini juga mematuhi *The five freedoms animal welfare* yang terdiri pertama kebebasan dari rasa haus dan lapar dengan rutin memberikan makanan dan air minum satu kali sehari, kedua kebebasan dari ketidaknyamanan dengan membersihkan kandang dalam keadaan bersih dan kondisi gelap terang tiap 12 jam, ketiga kebebasan dari rasa sakit, cedera dan penyakit dengan memberikan loperamide untuk hewan uji yang masih mengalami diare setelah pengujian selesai, keempat kebebasan untuk mengekspresikan perilaku alaminya dengan menempatkan mencit pada kandang yang hanya terdiri atas 4 mencit sehingga mencit bisa leluasa berekspresi dan tidak sempit, kelima kebebasan dari ketakutan dan stress dengan memastikan bahwa kandang mencit aman dari gangguan predator. Pada penelitian ini digunakan 24 mencit jantan (*Mus musculus*) dengan berat badan 20-30 gram dan dilakukan aklimatisasi selama 7 hari.

Kemudian mencit dibagi secara acak ke dalam enam kelompok (n = 4 ekor per kelompok):

Kontrol normal : Mencit normal tanpa induksi

Kontrol negatif : Mencit diberi *oleum ricini* dan Na-CMC 0,5% 0,2mL/kgbb

Kontrol positif : Mencit diberi *oleum ricini* dan loperamide HCl 0,52 mg/kgbb

EEDS 50mg/kgbb : Mencit diinduksi *oleum ricini* dan ekstrak etanol daun sungkai 50 mg/kgbb

EEDS 100mg/kgbb: Mencit diinduksi *oleum ricini* dan ekstrak etanol daun sungkai 100 mg/kgbb

EEDS 150mg/kgbb: Mencit diinduksi *oleum ricini* dan ekstrak etanol daun sungkai 100 mg/kgbb

## 2.7. Uji Aktivitas Antidiare

Penelitian ini merujuk pada Salsabila, et.al (2023) [8] 24 ekor mencit dipuaskan 6 jam dengan akses bebas ke air dengan akses bebas ke air, untuk menstandarkan kondisi fisiologis dan mengurangi gangguan diet terhadap penyerapan usus sebelum memulai perlakuan. Uji aktivitas antidiare dilakukan menggunakan metode protektif. Diare diinduksi dengan memberikan *oleum ricini* (minyak jarak) pada 30 mencit (semua mencit selain kelompok normal) dengan dosis 25 mL/KgBB mencit secara peroral. Kemudian mencit dидiamkan selama 1 jam untuk memastikan timbulnya efek diare. Selanjutnya, mencit dibagi menjadi 6 kelompok dan diberikan bahan uji sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Hewan ditempatkan secara individu dalam kandang yang dilapisi kertas penyerap putih untuk memudahkan pengamatan parameter diare. Mencit dipantau selama 5 jam setelah pengobatan dengan interval pengambilan data setiap 1 jam. Parameter yang dievaluasi meliputi frekuensi buang air besar dan konsistensi feses. Perubahan konsistensi feses dinilai berdasarkan Sistem penilaian yang digunakan diadaptasi dari *Bristol Stool Scale*, yang mengategorikan konsistensi feses menjadi tujuh tingkat, dengan rincian sebagai berikut:

Skor 1 : feses keras dan padat,

Skor 2 : feses bergerindil

Skor 3 : feses padat dengan retakan di permukaan,

Skor 4 feses lunak dan halus,

Skor 5 feses lunak dengan gumpalan longgar,

Skor 6 feses lembek, dan skor 7 feses cair.

## 3 Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Hasil Skrining Fitokimia

Tabel 1 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Sungkai

Golongan Metabolit Sekunder	Pereaksi	Hasil Positif	Hasil
Alkaloid	Mayer	Pembentukan endapan putih atau kuning	+
	Wagner	Pembentukan endapan coklat atau oranye	+
	Dragendorff	Pembentukan endapan coklat, oranye, atau oranye kekuningan	+

Flavonoid	Mg Powder + HCl	Pembentukan warna kuning, oranye, atau oranye kemerahan	+
Saponin	Distilled water + 2N HCl	Pembentukan busa atau busa stabil	+
Terpenoid	Liebermann–Burchard	Formation of brownish ring, Pembentukan cincin coklat, ungu, atau merah di antarmuka	+
Steroid	Liebermann–Burchard	Pembentukan cincin berwarna hijau, biru, atau gelap	–
Tanin	FeCl <sub>3</sub> 1%	Pembentukan warna biru hingga hitam	+

(+) = Diidentifikasi mengandung kelompok metabolit sekunder

(–) = Tidak diidentifikasi mengandung kelompok metabolit sekunder

Dalam penelitian ini, ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) yang diperoleh dari proses ekstraksi ditimbang dan hasilnya dihitung. Penentuan hasil dilakukan untuk memperkirakan jumlah senyawa larut yang diekstraksi dari daun tanaman.[8] Hasil yang lebih tinggi umumnya menunjukkan konsentrasi senyawa yang lebih besar dengan tingkat kelarutan yang sama dengan pelarut yang digunakan. Menurut Farmakope Herbal Indonesia, hasil minimum yang dapat diterima untuk ekstrak terkonsentrasi adalah tidak kurang dari 10%.[10] Hasil menunjukkan bahwa hasil persentase ekstrak daun sungkai adalah 15%. Hal ini menunjukkan bahwa ekstraksi dengan menggunakan etanol 96% mampu menarik metabolit sekunder pada tingkat yang tinggi sehingga memberikan hasil yang lebih optimal. Hasil skrining fitokimia yang ditunjukkan dalam Tabel 1, dari data tersebut, terlihat bahwa ekstrak etanol daun sungkai mengandung alkaloid (diidentifikasi menggunakan reagen Mayer, Wagner, dan Dragendorff), flavonoid, saponin, terpenoid, dan tanin. Kandungan metabolit sekunder yang terdapat di metabolit sekunder mendukung aktivitas daun sungkai sebagai antidiare.

### 3.2. Hasil Pengujian Aktivitas antidiare

Pada penelitian ini, uji antidiare dilakukan pada mencit yang diinduksi dengan *oleum ricini*. Parameter yang diamati untuk menentukan aktivitas antidiare meliputi frekuensi buang air besar dan konsistensi tinja. Frekuensi buang air besar dievaluasi dengan menghitung jumlah buang air besar setiap jam dan konsistensi tinja dinilai dengan mengamati bentuk fisik tinja setiap jam. Frekuensi buang air besar merupakan parameter penting dalam studi anti-diare karena secara langsung mencerminkan tingkat keparahan diare dan efek terapeutik senyawa yang diuji terhadap gerakan usus [1].

Berdasarkan Tabel 2, kelompok kontrol negatif menunjukkan frekuensi buang air besar yang lebih tinggi pada 60, 120, dan 180 menit dibandingkan dengan kelompok normal. Hal ini menunjukkan bahwa *oleum ricini* berhasil menimbulkan keadaan diare akut pada mencit. Pola ini konsisten dengan aksi farmakologis *oleum ricini*, yang sering digunakan sebagai induktor diare dalam model eksperimental karena aktivitas metabolitnya, asam ricinoleat.[12]. Sebaliknya, kelompok kontrol positif yaitu kelompok mencit yang diberikan loperamide menunjukkan penurunan yang signifikan dalam frekuensi buang air besar setelah induksi, dan tidak ada buang air besar yang tercatat mulai dari 120 menit dan selanjutnya. Temuan ini sesuai dengan peran efek loperamide sebagai agen antidiare yang sangat poten dan telah digunakan secara klinis untuk mengurangi motilitas usus dan kehilangan cairan. [12]. Berdasarkan hasil penelitian, pada tabel 2 terlihat bahwa, diantara tiga dosis yang diuji, dosis 150 mg/kg BB menghasilkan penekanan buang air besar yang paling cepat dan paling berkelanjutan, dengan tidak ada buang air besar yang diamati dari 180 menit hingga akhir pengamatan. Dosis 50 dan 100 mg/kgBB mencit juga mengurangi frekuensi buang air besar, tetapi efeknya kurang konsisten dibandingkan dengan dosis tertinggi yaitu EEDS 150mg/kgbb mencit. Berdasarkan hasil analisis data parameter frekuensi defekasi dengan Kruskal Wallis Test diketahui bahwa antara tiap perlakuan dengan kelompok kontrol negatif diperoleh nilai  $p \leq 0,01$  yang berarti

terdapat perbedaan signifikan frekuensi defekasi antara kelompok kontrol negatif dengan kelompok uji lainnya yaitu kelompok kontrol normal, kontrol positif dan tiga kelompok ekstrak daun sungkai. Sedangkan hasil analisis data dengan mann-whitney terhadap kelompok kontrol positif dengan tiga kelompok uji lainnya menunjukkan tidak perbedaan signifikan antara semua kelompok tersebut  $p \geq 0,05$  yang artinya efektivitas antidiare semua dosis uji adalah sebanding. Temuan ini mendukung kesimpulan keseluruhan bahwa EEDS memiliki efek antidiare yang bergantung pada dosis, dan 150 mg/kg BB adalah dosis paling efektif dalam rentang yang diuji.

Tabel 2 Frekuensi Defekasi

Kelompok Uji	Frekuensi Diare Pada Menit Ke-				
	60	120	180	240	300
Kontrol Normal	0.50±0.55	0.17±0.41	1.00±0.00	0.17±.41	0.00±0.00
Kontrol Negatif	1.33±1.37	1.00±1.26	1.50±1.52	0.33±0.82	0.17±0.41
Kontrol Positif	0.67±1.03	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00
EEDS 50mg/kgBW	0.67±1.63	1.00±1.55	0.50±1.22	0.00±0.00	0.00±0.00
EEDS 100mg/kgBW	0.00±0.00	0.33±0.52	0.50±1.22	0.17±.41	0.00±0.00
EEDS150mg/kgBW	0.33±0.52	0.83±0.98	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00

Keterangan: EEDS = Ekstrak Etanol Daun Sungkai

Konsistensi tinja dievaluasi untuk menentukan perubahan tekstur tinja setelah induksi dengan *oleum ricini* dan pengobatan selanjutnya dengan ekstrak uji. Sistem penilaian yang digunakan diadaptasi dari *Bristol Stool Scale*, yang mengategorikan konsistensi feses menjadi tujuh tingkat: skor 1 mewakili feses keras dan padat, skor 2 feses bergerindil, skor 3 feses padat dengan retakan di permukaan, skor 4 feses lunak dan halus, skor 5 feses lunak dengan gumpalan longgar, skor 6 feses lembek, dan skor 7 feses cair. Dalam penelitian ini, skor yang lebih rendah menunjukkan feses yang lebih keras dan aktivitas anti diare yang lebih kuat, sedangkan skor yang lebih tinggi menunjukkan feses yang lebih lunak atau cair dan tidak adanya efek antidiare. Kelompok kontrol negatif yang menggunakan menunjukkan skor rata-rata 6 sepanjang periode pengamatan, mengonfirmasi bahwa *oleum ricini* berhasil menghasilkan tinja dengan konsistensi bercair hingga cair. Konsistensi tinja tetap tinggi dari awal hingga akhir periode pengamatan, menunjukkan gejala diare yang persisten. Sebaliknya, kelompok yang menerima EEDS menunjukkan penurunan progresif dalam skor konsistensi tinja, mencerminkan perbaikan menuju tinja yang lebih padat. Tiga dosis yang diuji menunjukkan skor konsistensi tinja rata-rata sekitar 4, yang sebanding dengan kelompok normal yang menunjukkan skor rata-rata 2. Kelompok kontrol positif (loperamide) menunjukkan pemulihan cepat menuju konsistensi tinja normal, dengan skor mencapai  $0,00 \pm 0,00$  mulai dari 120 menit ke depan, seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 3. Meskipun ekstrak tidak sepenuhnya sesuai dengan kelompok kontrol positif, pola tersebut menunjukkan efek antidiare yang konsisten dan meningkat seiring waktu setelah pemberian. Analisis statistik menggunakan uji Kruskal–Wallis menunjukkan nilai  $p < 0,01$ , menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol negatif dan semua kelompok perlakuan, termasuk kelompok kontrol normal dan kelompok ekstrak sungkai. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sungkai dapat secara signifikan meningkatkan konsistensi tinja pada mencit yang mengalami diare yang diinduksi oleh *oleum ricini*.

**Tabel 3 Konsistensi Feses**

Kelompok Uji	Konsistensi Feses pada menit ke-				
	60	120	180	240	300
Kontrol Normal	1.00±1.10	0.33±0.82	2.00±0.00	0.33±0.82	0.00±0.00
Kontrol Negatif	3.83±2.99	3.00±3.29	4.50±3.51	0.83±2.04	0.67±1.63
Kontrol Positif	1.33±2.07	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00
EEDS 50mg/kgBB	1.00±2.45	1.83±2.86	0.83±2.04	0.00±0.00	0.00±0.00
EEDS 100mg/kgBB	0.00±0.00	1.50±2.35	0.33±0.82	0.50±1.22	0.00±0.00
EEDS 150mg/kgBB	0.33±0.52	1.83±2.23	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00

Keterangan: EEDS = Ekstrak Etanol Daun Sungkai

Ketika dievaluasi secara keseluruhan, berdasarkan parameter antidiare frekuensi buang air besar dan konsistensi tinja secara konsisten menunjukkan perbaikan pada kelompok pengobatan yang menerima EEDS dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Ekstrak tersebut mengurangi jumlah episode buang air besar dan memengaruhi tekstur tinja dari cair menjadi lebih padat dari diare secara dosis tergantung, dengan efektivitas terbaik pada dosis 150 mg/kgBB mencit. Hasil ini sejalan dengan hasil skrining fitokimia yang menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, dan terpenoid dalam ekstrak. Beberapa kelas metabolit ini dilaporkan berkontribusi pada aktivitas anti diare melalui peran farmakologis yang berbeda, termasuk sifat astringen, modulasi motilitas usus, dan pengurangan sekresi usus [13] Sebagai perbandingan, kontrol positif loperamide menunjukkan pemulihan yang lebih cepat pada semua parameter dengan bertindak sebagai agonis reseptor opioid di saluran pencernaan, sehingga mengurangi peristaltik dan meningkatkan penyerapan cairan dan elektrolit [12]. Meskipun ekstrak menghasilkan efek yang sedikit lebih lambat daripada loperamide, tren keseluruhan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sungkai memiliki potensi anti diare yang signifikan, didukung oleh kandungan metabolit sekunder yang terkandung pada ekstrak.

#### 4 Kesimpulan

Ekstrak etanol daun sungkai (*Peronema canescens* Jack.) menghasilkan 15% ekstrak dan dikonfirmasi mengandung kelompok metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, dan tanin. Ekstrak tersebut menunjukkan aktivitas anti-diare pada semua dosis yang diuji (50, 100, dan 150 mg/kg BB) pada mencit jantan yang diinduksi dengan *oleum ricini*, sebagaimana ditunjukkan oleh penurunan frekuensi buang air besar dan perbaikan konsistensi tinja yang lebih singkat dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif. Di antara konsentrasi yang diuji, dosis 150 mg/kg BB menghasilkan efek antidiare yang paling signifikan.

#### 5 Deklarasi/Pernyataan

##### 5.1. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Farmaka, Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman atas fasilitas penelitian dan pendanaan penelitian melalui Hibah Internal Dosen Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman sehingga memudahkan pelaksanaan penelitian ini.

##### 5.2. Penyandang Dana

Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman

##### 5.3. Kontribusi Penulis

Maryam Jamila Arief merumuskan topik penelitian, mengawasi studi, dan berkontribusi dalam penyusunan naskah. Widya Suci Musfirah merancang penelitian dan melaksanakan pekerjaan eksperimental. Venna Sinthary melakukan analisis data dan menyusun naskah.

#### 5.4. Etik

Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etika Penelitian Kesehatan Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, dengan nomor persetujuan 280/KEPK-FFUNMUL/EC/EXE/11/2024.

#### 5.5. Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki konflik kepentingan.

### 6 Daftar Pustaka

- [1] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021, Profil Kesehatan Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023, Laporan Nasional Riskesdas, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018, Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- [4] Maryam YS, 2022, Daya Hambat Ekstrak Daun Sirih Hitam (*Piper Betle* Var *Nigra*) Pada Pertumbuhan *Escherichia coli*, UBTH Press.
- [5] Muharni M, Efiti E, Ferlinahayati F, Julinar J, Yudono B, 2023, Diversifikasi sediaan daun sungkai (*Paronema canescens* Jack.) sebagai minuman kesehatan untuk meningkatkan imun tubuh, *Jurnal Pepadu*, 4(1), 133–141.
- [6] Putri AE, 2016, Antidiare Activity Test Combination of Moringa Leaf Extract (*Moringa oleifera* L.) and Yellow Murraya Leaves (*Murraya paniculata* (L.) Jack) Induced by Oleum Ricini in Male Mouse, *Journal of Chemical and Pharmaceutical Sciences (JCPS)*, 14(1), 395–399.
- [7] Widiawati, Qodri UL, 2023, Analisis fitokimia dan penentuan kadar fenolik total pada ekstrak etanol tebu merah dan tebu hijau (*Saccharum officinarum* L.), *Jurnal Farmasi Tinctura*, 4(2), 91–102.
- [8] Salsabilla W, Saula LS, Sholih MG, 2023, Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Lemon (*Citrus limon* (L.) Burm. f.) dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) pada mencit jantan galur Swiss Webster, *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 13(1), 51–58.
- [9] Tommy M, Pratama NP, Sari KRP, 2022, Perbandingan Kadar Total Fenolik dan Flavonoid Ekstrak Etanol Daun, Batang, dan Akar Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis, *Jurnal Pharmacy Mandala Waluya*, 1(5), 217–231.
- [10] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2008, Farmakope Herbal Indonesia, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- [11] Oghenesuvwe EE, Tedwins EJO, Obiora IS, et al., 2018, Preclinical screening techniques for anti-diarrheal drugs: a comprehensive review, *American Journal of Physiology*, 7(2), 61–74.
- [12] Kongdang P, Pruksakorn D, Koonrungsesomboon N, 2022, Preclinical experimental models for assessing laxative activities of substances/products under investigation: a scoping review of the literature, *American Journal of Translational Research*, 14(2), 698–707. (Catatan: ditambahkan halaman akhir berdasarkan format umum; jika tidak ada, hapus “–707”)
- [13] Sharkey KA, Wallace JL, 2011, Treatment of disorders of bowel motility and water flux; anti-emetics; agents used in biliary and pancreatic disease, *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 12th Edition, McGraw-Hill, New York, 1323–1349.