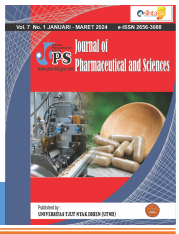
Journal of Pharmaceutical and Sciences
Electronic ISSN: 2656-3088 DOI: https://doi.org/10.36490/journal-jps.com
Homepage: https://journal-jps.com
ORIGINAL ARTICLE JPS. 2026, 9(4), 3417-3425



Uji aktivitas ekstrak etanol buah asam keranji (*Dialium indum* L.) sebagai antidiare terhadap mencit jantan

Evaluation of the antidiarrheal activity of the ethanolic extract of keranji fruit *(Dialium indum L.)* in male mice

Nurulita Alya Putri [a], Syilvi Rinda Sari [a]*, Minda Sari Lubis [a], Haris Munandar Nasution [a]

[a] *Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, Sumatera Utara, Indonesia.*

Corresponding Authors: syilvirindasari@umnaw.ac.id

Abstract

Introduction: Scientific evidence for the antidiarrheal activity of keranji fruit (*Dialium indum* L.) is limited. This study evaluated its ethanolic extract in male mice with castor oil-induced diarrhea. **Methods:** Dried fruit pulp was macerated using 96% ethanol. Twenty-five mice (five per group) received sodium carboxymethylcellulose 1%, loperamide hydrochloride, or extract at 60, 80, or 100 mg/kg body weight after oral induction with 0.5 mL castor oil. Defecation frequency, stool consistency, and fecal weight were recorded for 240 minutes. Data were analyzed by one-way analysis of variance followed by Tukey's test. **Results:** All mice passed liquid stools before treatment. Qualitative screening detected alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, steroids, and glycosides. Mean defecation frequency was 6.6 events in the negative control and 4.4 events with 100 mg/kg extract (Tukey $p = 0.038$). Stool consistency improved descriptively; fecal weight did not differ significantly from the negative control ($p = 0.064$). **Discussion:** The findings suggest preliminary effects on defecation patterns, but phytochemical screening cannot establish a mechanism. **Conclusion:** Larger studies with standardized extracts are needed to confirm efficacy and safety.

Keywords: Dialium indum L.; ethanolic extract; antidiarrheal; castor oil; male mice

Abstrak

Pendahuluan: Bukti ilmiah mengenai aktivitas antidiare buah asam keranji (*Dialium indum* L.) masih terbatas. Penelitian ini mengevaluasi ekstrak etanol buah tersebut pada mencit jantan yang diinduksi minyak jarak. **Metode:** Daging buah kering dimaserasi menggunakan etanol 96%. Sebanyak 25 mencit (lima ekor per kelompok) menerima Na-CMC 1%, loperamid HCl, atau ekstrak dengan dosis 60, 80, atau 100 mg/kgBB setelah induksi oral minyak jarak 0,5 mL. Frekuensi defekasi, konsistensi, dan bobot feses diamati selama 240 menit. Data dianalisis dengan analisis varians satu arah dan uji Tukey. **Hasil:** Sebelum perlakuan, seluruh mencit mengeluarkan feses cair. Skrining kualitatif mendeteksi alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan glikosida. Rerata frekuensi defekasi masing-masing adalah 6,6 kali pada kontrol negatif dan 4,4 kali pada ekstrak 100 mg/kgBB ($p = 0,038$; Tukey). Konsistensi feses menunjukkan perbaikan deskriptif, tetapi bobot feses tidak berbeda signifikan dari kontrol negatif ($p = 0,064$). **Pembahasan:** Temuan ini mengindikasikan perubahan pola defekasi, tetapi skrining fitokimia belum membuktikan mekanisme kerja. **Kesimpulan:** Penelitian lanjutan dengan ekstrak terstandardisasi dan sampel lebih besar diperlukan untuk mengonfirmasi efektivitas dan keamanan.

Kata kunci: Dialium indum L.; ekstrak etanol; antidiare; minyak jarak; mencit jantan.

Copyright © 2020 The author(s). You are free to : **Share** (copy and redistribute the material in any medium or format) and **Adapt** (remix, transform, and build upon the material) under the following terms: **Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use; **NonCommercial** — You may not use the material for commercial purposes; **ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. Content from this work may be used under the terms of the a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License

https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v9i4.2163

Article History:
Received: 05/09/2026,
Revised: 11/11/2026,
Accepted: 11/11/2026,
Available Online: 12/11/2026.

QR access this Article

Pendahuluan

Diare merupakan manifestasi gangguan keseimbangan absorpsi dan sekresi air serta elektrolit pada usus yang ditandai oleh peningkatan frekuensi defekasi atau perubahan konsistensi feses menjadi lebih cair. Kondisi ini memiliki etiologi yang beragam, mencakup infeksi enterik, gangguan osmotik, perubahan motilitas, dan proses inflamasi. Pemahaman mengenai mekanisme tersebut diperlukan agar pengembangan agen antidiare tidak hanya berorientasi pada berkurangnya jumlah feses, tetapi juga mempertimbangkan penyebab serta keamanan intervensi [1, 2, 3].

Pengobatan diare terutama ditujukan untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit, sedangkan terapi simptomatik digunakan sesuai indikasi, terutama bila terdapat risiko dehidrasi [4]. Sejumlah produk bahan alam diteliti karena berpotensi memodulasi pergerakan usus, sekresi cairan, serta respons peradangan. Telaah sistematis dan penelitian klinis mengenai *Psidium guajava* menunjukkan adanya aktivitas antidiare pada beberapa formulasi, tetapi heterogenitas metode, standar sediaan, dan kualitas bukti masih membatasi generalisasi hasilnya [5, 6, 7, 8].

Buah asam keranji (*Dialium indum* L.) merupakan tumbuhan famili Fabaceae yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan digunakan secara tradisional dalam berbagai pengobatan. Penelitian fitokimia pada bagian buahnya telah mengidentifikasi aktivitas antioksidan dan beberapa kelompok senyawa fenolik. Temuan mengenai spesies Dialium lain juga mengindikasikan keragaman metabolit sekunder yang berpotensi memiliki aktivitas biologis. Akan tetapi, aktivitas antidiare ekstrak buah *D. indum* belum dapat disimpulkan hanya berdasarkan kemiripan taksonomi atau temuan antioksidan tersebut [9, 10].

Model diare akibat minyak jarak digunakan dalam penelitian farmakologi praklinis karena asam risinoleat, hasil hidrolisis minyak jarak, dapat mengaktifkan reseptor prostanoid EP3 pada otot polos usus dan meningkatkan aktivitas propulsif saluran cerna. Kajian terhadap ekstrak tumbuhan lain memperlihatkan bahwa perubahan frekuensi defekasi, konsistensi, dan bobot feses dapat mencerminkan dimensi respons yang tidak selalu identik [11, 12, 13, 14]. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini mengevaluasi karakteristik ekstrak etanol buah asam keranji serta aktivitasnya terhadap tiga parameter antidiare pada mencit jantan yang diinduksi minyak jarak.

Metode Penelitian

Rancangan penelitian dan hewan uji

Penelitian eksperimental laboratorium dilaksanakan di fasilitas Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Medan, pada Januari–Juni 2025. Sebanyak 25 mencit putih jantan (*Mus musculus*), dengan bobot badan sekitar 20–30 g, diadaptasi selama satu minggu dan dibagi menjadi lima kelompok, masing-masing lima ekor. Sebelum induksi diare, hewan dipuasakan selama delapan jam dengan akses air minum tetap diberikan. Penelitian memperoleh persetujuan etik penggunaan hewan percobaan dari komite etik terkait. Informasi mengenai metode pengacakan alokasi dan penyamaran penilai tidak tersedia dalam catatan metode, sehingga kedua prosedur tersebut tidak dinyatakan telah dilakukan [15].

Variabel bebas utama adalah perlakuan yang diberikan (vehikulum, loperamid HCl, serta ekstrak dengan dosis 60, 80, atau 100 mg/kgBB). Variabel terikat adalah frekuensi defekasi, konsistensi feses, dan

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

bobot feses. Pemeriksaan karakterisasi simplisia dan skrining fitokimia merupakan pengujian pendukung terhadap bahan, bukan variabel respons biologis utama.

Identifikasi bahan, pembuatan simplisia, dan ekstraksi

Buah asam keranji diperoleh dari kawasan Lhok Nga, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh, dan diidentifikasi di Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara. Sebanyak 5 kg buah utuh dibersihkan, kulit serta bijinya dipisahkan, kemudian daging buah dikeringkan pada suhu sekitar 40 °C dan dihaluskan. Diperoleh 565 g daging buah kering dan 500 g serbuk simplisia untuk ekstraksi. Serbuk dimaserasi menggunakan etanol 96% dengan total volume 5 L; penyarian dilaksanakan selama lima hari, diikuti tahap penyarian/pendiaman lanjutan sebagaimana prosedur maserasi. Maserat dipekatkan menggunakan penguap berputar pada suhu sekitar 50 °C, dilanjutkan pemanasan penangas air untuk memperoleh ekstrak kental. Persentase rendemen dihitung dari massa ekstrak dibagi massa serbuk simplisia awal dikalikan 100% [16, 17].

Karakterisasi simplisia meliputi pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik, kadar air dengan metode destilasi azeotrop, kadar sari larut dalam air, kadar sari larut dalam etanol, kadar abu total, dan kadar abu tidak larut dalam asam. Skrining fitokimia pada serbuk simplisia serta ekstrak dilakukan secara kualitatif menggunakan pereaksi pengendapan atau perubahan warna untuk alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, steroid/triterpenoid, dan glikosida [16, 18, 17, 19].

Induksi diare, perlakuan, dan pengamatan

Seluruh mencit diinduksi dengan minyak jarak (*oleum ricini*) sebanyak 0,5 mL secara oral. Satu jam setelah induksi, kondisi awal feses dicatat dan hewan menerima perlakuan sesuai kelompok: kontrol negatif Na-CMC 1%, kontrol positif loperamid HCl, atau suspensi ekstrak etanol buah asam keranji 60, 80, maupun 100 mg/kgBB. Setelah perlakuan, pengamatan dilakukan setiap 30 menit hingga 240 menit. Frekuensi defekasi dinyatakan sebagai jumlah kejadian defekasi per hewan selama delapan interval pascaperlakuan. Bobot feses basah dihitung melalui selisih massa kertas penampung yang memuat feses dan massa kertas kosong, kemudian dijumlahkan per hewan untuk seluruh interval pengamatan.

Konsistensi feses dicatat pada setiap interval dengan kategori cair (skor 3), lembek (skor 2), serta normal atau padat (skor 1). Interval tanpa feses dicatat sebagai tidak ada defekasi (kode 0), bukan sebagai feses normal. Untuk deskripsi tambahan, skor konsistensi per hewan dijumlahkan sepanjang delapan interval, sehingga nilai yang lebih rendah dapat disebabkan oleh berkurangnya frekuensi defekasi maupun perubahan bentuk feses. Karena itu, skor akumulatif diperlakukan sebagai indikator komposit eksploratif, bukan ukuran murni kekentalan feses.

Analisis data

Data individu diringkas sebagai rerata ± simpangan baku (SB) untuk setiap kelompok (n = 5). Analisis varians satu arah (one-way analysis of variance/ANOVA) digunakan untuk membandingkan total frekuensi defekasi dan bobot feses pada taraf signifikansi 5%, dilanjutkan uji beda berpasangan Tukey jika terdapat perbedaan antarkelompok. Perhitungan statistik dilakukan kembali berdasarkan nilai pengamatan tiap hewan dengan mengecualikan pengamatan awal sebelum pemberian perlakuan dari total luaran pascaperlakuan. Skor konsistensi akumulatif dianalisis secara eksploratif dan ditafsirkan dengan mempertimbangkan sifat ordinal, pencatatan berulang, serta kode 0 yang menunjukkan ketiadaan feses. Uji asumsi normalitas dan homogenitas ragam tidak terdokumentasi, sehingga temuan inferensial ditafsirkan secara hati-hati [15].

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik bahan dan profil fitokimia

Identifikasi botani menunjukkan bahwa bahan yang diuji merupakan *Dialium indum* L. (Fabaceae). Buah yang diamati berbentuk mendekati bulat, berkulit keras berwarna kehitaman, berdaging jingga, beraroma khas, dan berasa asam manis, dengan ukuran sekitar 2,0 × 1,7 cm. Ekstraksi 500 g serbuk simplisia menghasilkan 150,64 g ekstrak kental. Berdasarkan massa tersebut, rendemen ekstraksi adalah 30,13% (b/b).

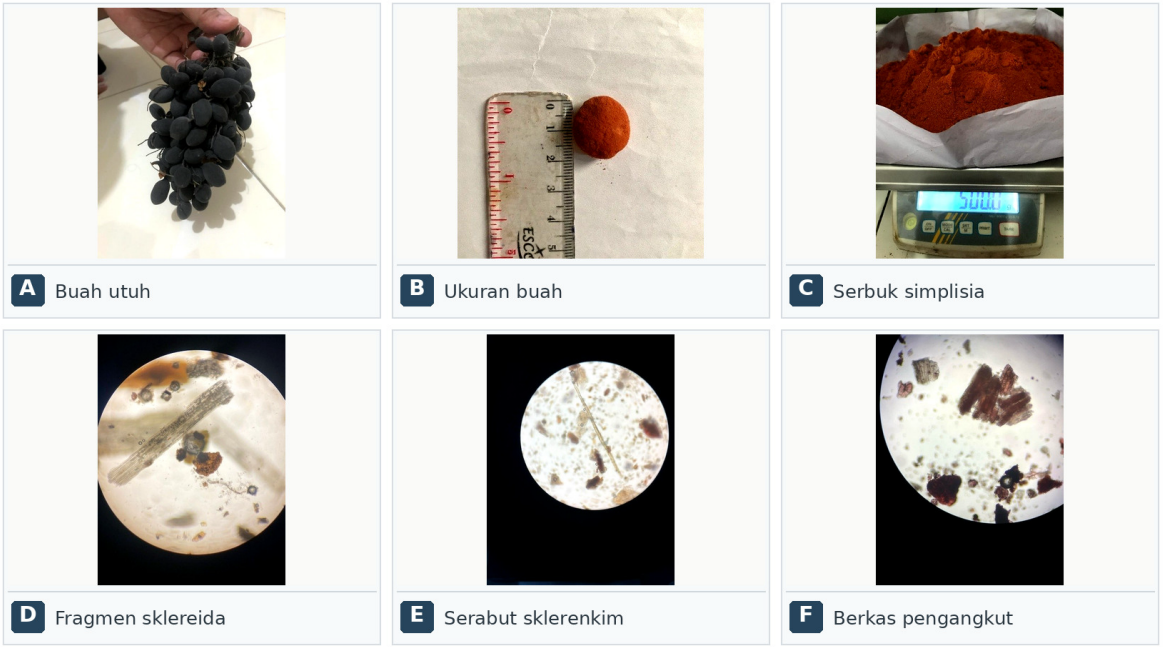
Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

Karakterisasi menunjukkan kadar air dan kadar abu yang relatif rendah, sedangkan kadar sari larut etanol lebih besar dibandingkan kadar sari larut air (Tabel 1). Nilai parameter standardisasi berkaitan dengan konsistensi mutu bahan serta karakteristik fraksi terlarut [16, 17, 19]. Karakteristik makroskopis serta fragmen jaringan yang diamati ditampilkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Karakteristik serbuk simplisia buah asam keranji

Parameter	Hasil	Batas pembanding yang dilaporkan
Kadar air	2,60%	≤ 10%
Kadar sari larut air	43,00%	≥ 36,2%
Kadar sari larut etanol	60,00%	≥ 30,4%
Kadar abu total	3,80%	≤ 5,6%
Kadar abu tidak larut asam	0,32%	≤ 0,5%

Nilai batas pembanding mengikuti kriteria analitik yang digunakan dalam pemeriksaan bahan; bukan klaim adanya monografi khusus buah asam keranji.



Gambar 1. Karakterisasi makroskopis dan mikroskopis buah asam keranji (Dialium indum L.): (A) buah utuh, (B) ukuran buah, (C) serbuk simplisia, (D) sklereida, (E) serabut sklerenkim, dan (F) berkas pengangkut tipe tangga.

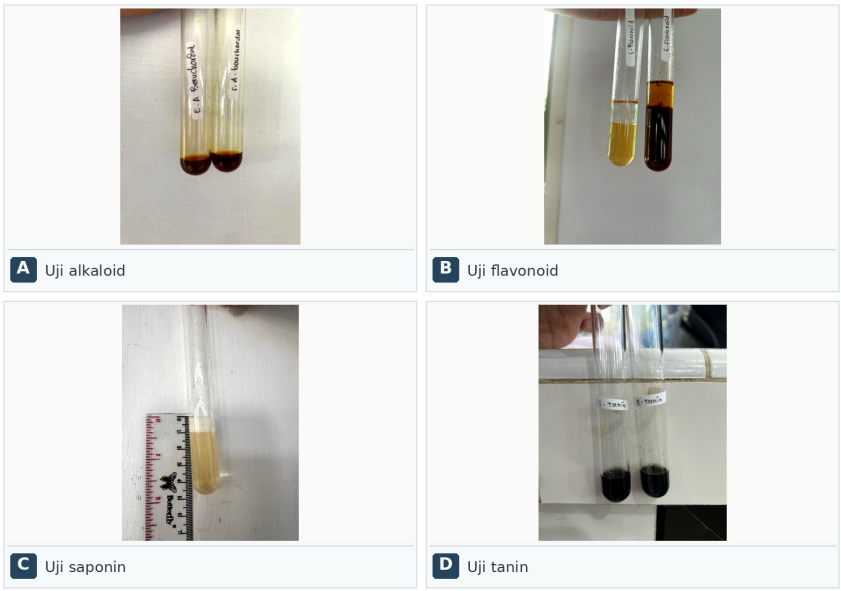
Hasil skrining fitokimia menunjukkan reaksi positif alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan glikosida baik pada serbuk simplisia maupun ekstrak (Tabel 2). Reaksi alkaloid positif pada dua dari tiga pereaksi, sedangkan untuk steroid ditemukan perubahan warna hijau. Data ini menunjukkan bahwa golongan senyawa tersebut dapat terdeteksi dengan prosedur yang digunakan, tetapi tidak mengidentifikasi senyawa individual, tidak mengukur konsentrasinya, dan belum membuktikan hubungan sebab-akibat dengan aktivitas antidiare [9, 10, 18, 19]. Dokumentasi reaksi ditampilkan pada Gambar 2.

Tabel 2. Skrining kualitatif golongan metabolit sekunder

Golongan senyawa	Serbuk simplisia	Ekstrak etanol
Alkaloid	Positif	Positif
Flavonoid	Positif	Positif
Tanin	Positif	Positif
Saponin	Positif	Positif
Steroid (reaksi warna)	Positif	Positif
Glikosida	Positif	Positif

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

Positif menunjukkan reaksi kualitatif pada uji pendahuluan; tidak bermakna bahwa kadar atau aktivitas biologis antargolongan sama.



Gambar 2. Hasil skrining fitokimia kualitatif buah asam keranji: (A) pembentukan endapan pada uji alkaloid, (B) perubahan warna pada uji flavonoid, (C) pembentukan busa stabil pada uji saponin, dan (D) perubahan warna hijau kehitaman pada uji tanin.

Keadaan awal setelah induksi minyak jarak

Tabel 3. Pengamatan awal selama satu jam sesudah induksi minyak jarak (n = 5/kelompok)

Kelompok	Frekuensi defekasi (rerata ± SB)	Bobot feses (g; rerata ± SB)	Feses cair
Kontrol negatif	3,00 ± 0,71	0,176 ± 0,059	5/5 (100%)
Kontrol positif	3,00 ± 0,71	0,088 ± 0,026	5/5 (100%)
Ekstrak 60 mg/kgBB	2,20 ± 0,45	0,064 ± 0,017	5/5 (100%)
Ekstrak 80 mg/kgBB	2,00 ± 0,71	0,076 ± 0,030	5/5 (100%)
Ekstrak 100 mg/kgBB	2,20 ± 0,45	0,070 ± 0,019	5/5 (100%)

Seluruh mencit menunjukkan feses cair pada pengamatan satu jam setelah induksi, sehingga konsistensi awal telah memenuhi karakteristik diare pada model yang digunakan (Tabel 3). Frekuensi defekasi awal pada kontrol negatif dan kontrol positif lebih tinggi daripada beberapa kelompok ekstrak, yang perlu diperhatikan sebagai sumber variasi dasar ketika membandingkan respons pascaperlakuan. Secara biologis, efek laksatif minyak jarak berkaitan dengan pelepasan asam risinoleat dan aktivasi reseptor EP3 pada otot polos intestinal [11].

Frekuensi defekasi dan bobot feses pascaperlakuan

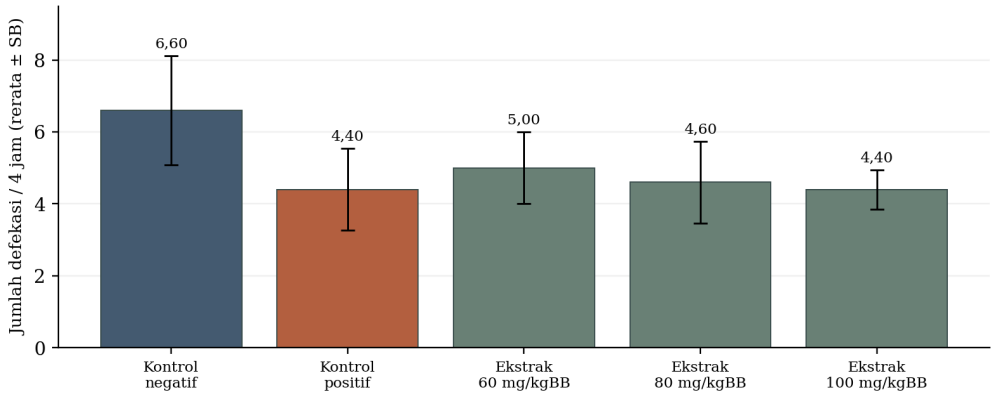
Tabel 4. Ringkasan respons antidiare selama 240 menit setelah perlakuan (n = 5/kelompok)

Kelompok	Frekuensi defekasi (rerata ± SB)	Skor komposit feses (rerata ± SB)	Bobot feses total (g; rerata ± SB)
Kontrol negatif	6,60 ± 1,52	12,20 ± 1,30	0,354 ± 0,165
Kontrol positif	4,40 ± 1,14	4,20 ± 0,84	0,132 ± 0,044
Ekstrak 60 mg/kgBB	5,00 ± 1,00	7,20 ± 2,17	0,256 ± 0,142
Ekstrak 80 mg/kgBB	4,60 ± 1,14	6,80 ± 2,39	0,182 ± 0,069
Ekstrak 100 mg/kgBB	4,40 ± 0,55	6,40 ± 0,55	0,164 ± 0,021

Jumlah total per hewan berasal dari delapan pengamatan pascaperlakuan (menit ke-30 hingga ke-240). Skor komposit = jumlah kode konsistensi (0 = tidak ada feses, 1 = normal, 2 = lembek, 3 = cair) di seluruh interval; interpretasi skor memerlukan kehati-hatian.

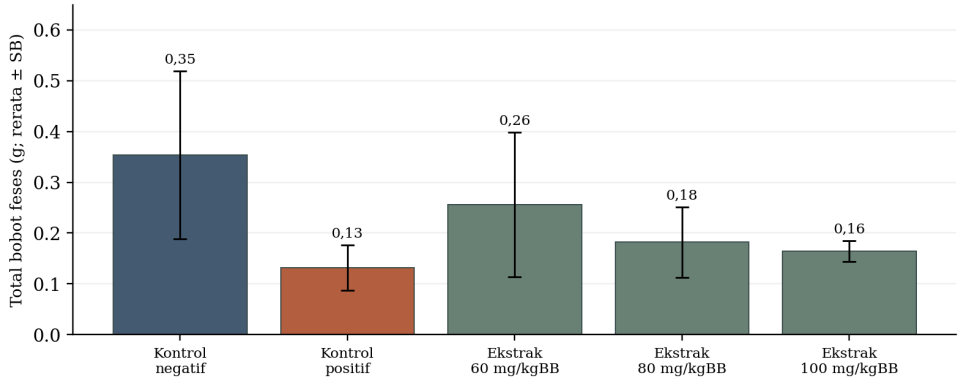
Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

Frekuensi defekasi setelah perlakuan berbeda secara keseluruhan antarkelompok (ANOVA: F(4,20) = 3,47; p = 0,026). Rerata jumlah defekasi tertinggi terdapat pada kontrol negatif (6,60 ± 1,52 kali), sedangkan kontrol positif dan ekstrak 100 mg/kgBB masing-masing mencapai 4,40 kali (Tabel 4 dan Gambar 3). Uji Tukey menunjukkan bahwa ekstrak 100 mg/kgBB berbeda signifikan dibandingkan kontrol negatif (p = 0,038), sedangkan ekstrak 80 mg/kgBB memperlihatkan kecenderungan penurunan tanpa mencapai signifikansi setelah penyesuaian perbandingan berganda (p = 0,068). Dosis 60 mg/kgBB juga tidak berbeda signifikan dari kontrol negatif (p = 0,195). Perbedaan antar ketiga dosis ekstrak tidak signifikan, sehingga peningkatan respons yang monoton sesuai kenaikan dosis belum dapat ditegaskan.



Gambar 3. Rerata frekuensi defekasi kumulatif per kelompok selama 240 menit setelah perlakuan; garis galat menunjukkan simpangan baku.

Bobot feses juga berbeda secara keseluruhan antar kelompok (ANOVA: F(4,20) = 3,61; p = 0,023). Kontrol negatif menghasilkan bobot 0,354 ± 0,165 g, sedangkan kelompok loperamid 0,132 ± 0,044 g dan ekstrak 100 mg/kgBB 0,164 ± 0,021 g (Tabel 4 dan Gambar 4). Akan tetapi, uji Tukey hanya menemukan perbedaan signifikan antara kontrol negatif dan loperamid (p = 0,023). Perbandingan ekstrak 100, 80, dan 60 mg/kgBB dengan kontrol negatif berturut-turut menghasilkan p = 0,064; p = 0,108; dan p = 0,585. Dengan demikian, penurunan bobot feses pada kelompok ekstrak merupakan kecenderungan deskriptif yang belum memperoleh dukungan signifikansi statistik dalam ukuran sampel ini.



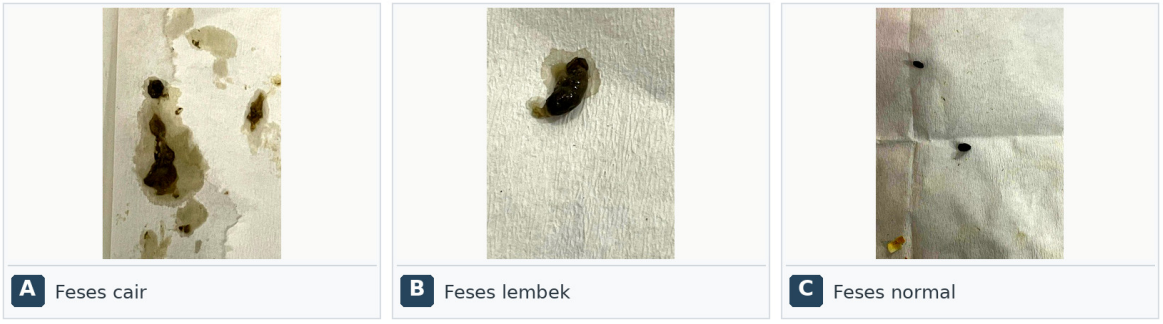
Gambar 4. Rerata total bobot feses pascaperlakuan selama 240 menit; garis galat menunjukkan simpangan baku.

Konsistensi feses dan interpretasi mekanistik

Pada kelompok kontrol negatif, feses cair atau lembek masih ditemukan hingga akhir pengamatan. Sebaliknya, pada kelompok loperamid dan dosis ekstrak, pencatatan feses normal mulai lebih sering terlihat setelah beberapa interval pascaperlakuan. Analisis eksploratif skor komposit menunjukkan perbedaan antarkelompok (ANOVA: p < 0,001); nilai rerata lebih rendah pada kelompok ekstrak dibandingkan kontrol negatif. Namun, karena kode 0 menunjukkan tidak terjadi defekasi, perbedaan skor tersebut merefleksikan

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

kombinasi perubahan frekuensi dan bentuk feses, bukan perbaikan konsistensi secara independen. Uji statistik ordinal berbasis pengamatan berulang akan lebih tepat diterapkan pada penelitian selanjutnya. Contoh kategori konsistensi feses diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Contoh kategori konsistensi feses yang digunakan dalam pengamatan: (A) cair, (B) lembek, dan (C) normal atau padat.

Secara teoritis, polifenol seperti tanin dapat berinteraksi dengan protein permukaan mukosa dan memengaruhi permeabilitas epitel; beberapa flavonoid dapat memodulasi jalur kontraktilitas atau sekresi intestinal. Pengujian eksperimental pada bahan alam lain mendukung kemungkinan kontribusi proses tersebut, termasuk efek protektif asam tanat terhadap barier epitel dan aktivitas komponen flavonoid seperti kuersitrin/isoquersitrin pada model diare [12, 13, 14]. Akan tetapi, skrining fitokimia yang hanya menghasilkan respons positif tidak dapat membuktikan bahwa tanin, flavonoid, atau sinergi antar senyawa merupakan mekanisme utama ekstrak *D. indum* yang diuji.

Hasil ini sejalan secara umum dengan temuan penelitian praklinis tanaman lain pada model induksi minyak jarak, termasuk ekstrak kulit buah jengkol, kulit batang sengkuang, daun mengkudu, daun ciplukan, dan daun bayam duri [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27]. Studi yang lebih baru juga mengingatkan bahwa penurunan frekuensi atau membaiknya konsistensi tidak selalu disertai penurunan bobot feses, sehingga penilaian multisparameter tetap diperlukan [28]. Perbedaan jenis bahan tanaman, cara ekstraksi, tingkat standardisasi, dosis, dan jadwal pengamatan membatasi perbandingan langsung besarnya efek antarpenelitian.

Keterbatasan penelitian

Penelitian memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan. Jumlah hewan pada masing-masing kelompok hanya lima ekor, sehingga ketelitian estimasi efek dan kekuatan uji untuk mendeteksi perbedaan antardosis relatif terbatas. Tidak tersedia dokumentasi yang memadai mengenai pengacakan kelompok, penyamaran penilai, pemeriksaan asumsi ANOVA, dan kuantifikasi kadar senyawa penanda. Selain itu, pengamatan dilakukan berulang pada hewan yang sama, sedangkan skor konsistensi bersifat ordinal dan bercampur dengan kejadian tidak ada feses. Penelitian ini juga belum menggunakan pengukuran langsung volume cairan lumen usus, motilitas gastrointestinal, perubahan histopatologi, atau uji toksisitas. Oleh karena itu, hasil sebaiknya dipandang sebagai bukti praklinis awal yang memerlukan konfirmasi, bukan dasar rekomendasi penggunaan klinis [5, 15, 8, 27].

Kesimpulan

Ekstrak etanol buah asam keranji (*Dialium indum* L.) menunjukkan indikasi aktivitas antidiare pada model mencit jantan yang diinduksi minyak jarak, terutama melalui penurunan frekuensi defekasi dan kecenderungan perbaikan kategori konsistensi feses. Pada dosis 100 mg/kgBB, frekuensi defekasi berbeda signifikan dari kontrol negatif, sedangkan dosis 60 dan 80 mg/kgBB belum memperlihatkan perbedaan yang konsisten secara statistik pada analisis ulang. Walaupun terdapat penurunan deskriptif bobot feses pada kelompok ekstrak, perbedaannya dibandingkan kontrol negatif tidak signifikan. Dosis 100 mg/kgBB menunjukkan profil respons deskriptif paling baik di antara tiga dosis yang diuji, tetapi superioritas statistik

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

antardosis belum dapat dinyatakan. Penelitian lanjutan dengan standardisasi kimia ekstrak, ukuran sampel memadai, serta analisis longitudinal dan ordinal diperlukan untuk mengonfirmasi efektivitas dan mekanismenya.

Pernyataan Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan finansial maupun nonfinansial yang berkaitan dengan penelitian ini.

Referensi

[1] Kelly L, Jenkins H, Whyte L. Pathophysiology of diarrhoea. Paediatr Child Health. 2018;28(11):520-526. doi: 10.1016/j.paed.2018.09.002.

[2] Hutasoit DP. Pengaruh sanitasi makanan dan kontaminasi bakteri Escherichia coli terhadap penyakit diare. J Ilm Kesehat Sandi Husada. 2020;12(2):779-786. doi: 10.35816/jiskh.v12i2.399.

[3] Gaginella TS, Phillips SF. Pathophysiology of diarrhea. Gastroenterology. 1975;69(2):318-328.

[4] Amaliah N, Al Kautsar AM, Syatirah S. Manajemen asuhan kebidanan pada balita dengan diare akut disertai dehidrasi berat: literature review. J Midwifery. 2021;3(1). doi: 10.24252/jm.v3i1a1.

[5] Garrido G, Garrido-Suárez BB, Martínez-Tapia N, Valdés-González M, Ortega-Mardones A. Antidiarrheal effect of *Psidium guajava* L. extract in acute diarrhea: a systematic review. J Sci Food Agric. 2024;104(13):7731-7753. doi: 10.1002/jsfa.13515.

[6] Liu C, Jullian V, Chassagne F. Ethnobotany, phytochemistry, and biological activities of *Psidium guajava* in the treatment of diarrhea: a review. Front Pharmacol. 2024;15:1459066. doi: 10.3389/fphar.2024.1459066.

[7] Birdi T, Krishnan GG, Kataria S, Gholkar M, Daswani P. A randomized open label efficacy clinical trial of oral guava leaf decoction in patients with acute infectious diarrhoea. J Ayurveda Integr Med. 2020;11(2):163-172. doi: 10.1016/j.jaim.2020.04.001.

[8] Bach C, Schiebel CS, Braga LLVM, Fernandes ACVU, Avancini M, et al. Natural products for the management of diarrhea: a systematic review of clinical efficacy, safety, and certainty of evidence. Front Pharmacol. 2026;17:1810632. doi: 10.3389/fphar.2026.1810632.

[9] Osman MF, Mohd Hassan N, Khatib A, Tolos SM. Antioxidant activities of *Dialium indum* L. fruit and gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) of the active fractions. Antioxidants (Basel). 2018;7(11):154. doi: 10.3390/antiox7110154.

[10] Akinpelu DA, Awotorebo TO, Agunbiade OM, Aiyegoro OA, Okoh AI. Anti-Vibrio and preliminary phytochemical characteristics of crude methanolic extracts of the leaves of Dialium guineense (Wild). J Med Plants Res. 2011;5(11):2398-2404. doi: 10.5897/JMPR.9000116.

[11] Tunaru S, Althoff TF, Nüsing RM, Diener M, Offermanns S. Castor oil induces laxation and uterus contraction via ricinoleic acid activating prostaglandin EP3 receptors. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012;109(23):9179-9184. doi: 10.1073/pnas.1201627109.

[12] Brinsi C, Jedidi S, Sammari H, Selmi H, Sebai H. Antidiarrheal, anti-inflammatory and antioxidant effects of *Anethum graveolens* L. fruit extract on castor oil-induced diarrhea in rats. Neurogastroenterol Motil. 2024;36(11):e14892. doi: 10.1111/nmo.14892.

[13] Wu J, Zhang X, Guo L, Sheng Z. Bioactivity-guided isolation of potential antidiarrheal constituents from *Euphorbia hirta* L. and molecular docking evaluation. Front Vet Sci. 2024;11:1451615. doi: 10.3389/fvets.2024.1451615.

[14] Ren A, Zhang W, Thomas HG, Barish A, Berry S, Kiel JS, Naren AP. A tannic acid-based medical food, Cesinex, exhibits broad-spectrum antidiarrheal properties: a mechanistic and clinical study. Dig Dis Sci. 2012;57(1):99-108. doi: 10.1007/s10620-011-1821-9.

[15] Percie du Sert N, Hurst V, Ahluwalia A, Alam S, Avey MT, Baker M, et al. The ARRIVE guidelines 2.0: updated guidelines for reporting animal research. PLoS Biol. 2020;18(7):e3000410. doi: 10.1371/journal.pbio.3000410.

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com

[16] Maryam F, Taebe B, Toding DP. Pengukuran parameter spesifik dan non spesifik ekstrak etanol daun matoa (Pometia pinnata J.R. & G. Forst). J Mandala Pharmacon Indones. 2020;6(1):1-12. doi: 10.35311/jmpi.v6i01.39.

[17] Latifa NN, Mulqie L, Hazar S. Penetapan kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol simplisia buah tin (Ficus carica L.). Bandung Conf Ser Pharm. 2022;2(2):860-866. doi: 10.29313/bcsp.v2i2.4575.

[18] Ergina E, Nuryanti S, Pursitasari ID. Uji kualitatif senyawa metabolit sekunder pada daun palado (Agave angustifolia) yang diekstraksi dengan pelarut air dan etanol. J Akad Kim. 2014;3(3):165-172. Available from: https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/author/view/726977

[19] Ningtias A, Rani Z. Simplicia characteristics and phytochemical screening of buni fruit (Antidesma bunius L. Spreng). Indones J Sci Pharm. 2023;1(1):1-7. doi: 10.63763/ijsp.v1i1.13.

[20] Rahajeng VN, Noprizon N, Rendowaty A, Wibowo VD, Harmiming H. Uji aktivitas antidiare ekstrak kulit buah jengkol (Pithecellobium jiringa (Jack) Merr) pada mencit putih jantan yang diinduksi *oleum ricini*. J Ilm Bakti Farm. 2023;8(1):1-8. doi: 10.61685/jibf.v8i1.95.

[21] Inderiyani I, Sulastri S. Uji aktivitas antidiare ekstrak etanol kulit batang sengkuang *Dracontomelon dao* (Blanco) Merr & Rolfe terhadap mencit putih (*Mus musculus*) jantan dengan metode proteksi diare. J Insan Farm Indones. 2021;4(2):195-204. doi: 10.36387/jifi.v4i2.825.

[22] Rambe R, Gultom ED, Ginting OSB, Diana S. Uji efektivitas antidiare ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap mencit jantan dengan metode transit intestinal. Forte J. 2021;1(1):1-11. doi: 10.51771/fj.v1i1.34.

[23] Rizal M, Yusransyah Y, Stiani SN. Uji aktivitas antidiare ekstrak etanol 70% kulit buah jengkol (*Archidendron pauciflorum* (Benth.) I.C. Nielsen) terhadap mencit jantan yang diinduksi *oleum ricini*. J Ilm Manuntung. 2016;2(2):131. Available from: https://jurnal.stiksam.ac.id/index.php/jim/article/view/57

[24] Fauzi ZPA, Hadawiyah R, Utami DS, Puteri CIA, Suci N, Ardiani R, Hartini PT. Antidiarrheal activity of *Amaranthus spinosus* L. leaf extract in castor oil induced diarrhea and gastrointestinal motility models in mice. Malays J Fundam Appl Sci. 2026;22(2):444-453. doi: 10.11113/mjfas.v22n2.4859.

[25] Gultom ED, Rambe R, Paramitha R, Ginting OSB. Uji aktivitas antidiare ekstrak etanol daun ciplukan (Physalis minima L.) terhadap mencit jantan (*Mus musculus*). Forte J. 2021;1(1):26-44. doi: 10.51771/fj.v1i1.37.

[26] Lubis SH, Saputri M, Tambunan IJ, Apriliani A, Fitri DA. Antidiarrheal activity test of a combination of guava leaf extract (*Psidium guajava* L.) and kencur rhizome (Kaempferia galanga) on male mice (*Mus musculus*). J Farmasimed. 2026;8(2):1006-1017. doi: 10.35451/m2vf9674.

[27] Lina RN, Rahmawaty A. Uji efek antidiare kombinasi ekstrak etanol biji pepaya (Carica papaya L.) dan rumput teki (Cyperus rotundus L.) pada mencit jantan. Cendekia J Pharm. 2021;5(1):8-15. doi: 10.31596/cjp.v5i1.130.

[28] Hounsa E, Fagla SM, Agbodjento E, Klotoe JR, Dougnon VT. In-vivo antidiarrheal activity of aqueous and hydroethanolic extracts of Anacardium occidentale and Khaya senegalensis used in Benin (West Africa) in a castor oil-induced diarrhea model traditionally. Front Pharmacol. 2026;17:1812204. doi: 10.3389/fphar.2026.1812204.

Electronic ISSN : 2656-3088
Homepage: https://www.journal-jps.com