

Uji Antidiare Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*) Terhadap Mencit Jantan Diinduksi Oleum Ricini

Fenny Hasanah, Muharni Saputri, Desy Natalia Siahaan, Putri Arya Kusuma*, Sri Rezki Rudhoh Matondang

Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien

Email: *putriaryapku@gmail.com

Abstrak– Daun matoa merupakan tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Daun matoa mengandung senyawa tanin, alkaloid, flavonoid, steroid, dan glikosida yang berperan sebagai antidiare. *Oleum ricini* merupakan trigliserida yang berkhasiat sebagai laksansia. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan daun matoa dapat berkhasiat sebagai antidiare. Penelitian ini menggunakan metode eskperimental, memakai bahan uji daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst.) dengan induksi *oleum ricini*. Penelitian ini meliputi pengumpulan, pengolahan, skrining fitokimia, pembuatan suspensi ekstrak etanol daun matoa, dan uji efektivitas antidiare dari suspensi ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst.). Hasil skrining fitokimia pada serbuk simplisia daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst.) dan ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst.) yaitu memiliki tanin, alkaloid, saponin, flavonoid, dan triterpenoid. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa EEDM dosis 300 mg/kg bb memiliki efek antidiare yang sebanding dengan EEDM dosis 150 mg/kg bb dan mempunyai efek anti diare lebih kuat dibanding EEDM 75 mg/kg bb. Hasil juga menunjukkan bahwa dosis EEDM 300 mg/kg bb tidak berbeda signifikan dibanding Loperamid HCl.

Kata Kunci: Daun Matoa; Oleum Ricini; Mencit; Antidiare; Induksi; Skrining

Abstract– Matoa leaf is a plant that is used as traditional medicine. Matoa leaves contain tannins, alkaloids, flavonoids, steroids, and glycosides which acts as an antidiarrheal. *Oleum ricini* is a triglyceride that is efficacious as a laxative. The purpose of this study was to prove that matoa leaves can be efficacious as an antidiarrheal.

This study used an experimental method, using matoa leaf assay (*Pometia pinnata* J. R. Forst & G. Forst.) with *oleum ricini* induction. This research includes the collection, processing, phytochemical screening, preparation of suspension of ethanol extract of matoa leaves, and testing the effectiveness antidiarrheal of suspension of ethanolic extract of matoa leaves (*Pometia pinnata* J.R. Forst & G. Forst.). The results of phytochemical screening on matoa leaf simplicia powder (*Pometia pinnata* J. R. Forst & G. Forst.) and ethanol extract of matoa leaf (*Pometia pinnata* J. R. Forst & G. Forst.) which has tannins, alkaloids, saponins, flavonoids, and triterpenoids. The results showed that EEDM at a dose of 300 mg/kg bw had an antidiarrheal effect comparable to EEDM at a dose of 150 mg/kg bw and had a stronger antidiarrheal effect than EEDM 75 mg/kg bw. The results also showed that the EEDM dose of 300 mg/kgbw was not significantly different from that of Loperamide HCl.

Keywords: Matoa Leaf; Oleum Ricini; Mice; Antidiarrheal; Induction; Screening

1. PENDAHULUAN

Mencari tahu lebih banyak tentang penyakit diare di Indonesia, penyebabnya, dan kemungkinan pengobatannya sangat menarik. Anak-anak yang lebih muda rentan terhadap infeksi virus dan kerentanan gizi dari pada anak-anak yang lebih tua dan orang dewasa, menurut sebuah penelitian tahun 2004 oleh Notoatmojo (Prawati 2019). Diare sudah menjadi hal yang sering terjadi pada masyarakat seperti di negara Indonesia sebagai negara berkembang terutama balita yang mudah terinfeksi. Secara global, penyakit diare menyumbang mortalitas dan mobilitas yang tinggi sebesar 20% dari 1,7 miliar anak berumur 5 tahun yang meninggal setiap tahunnya (Ratnawati et al., 2019).

Suatu kondisi yang dikenal sebagai diare ditandai dengan perubahan feses dan frekuensi buang air besar yang berlebihan (lebih dari tiga kali per hari). Untuk mengatasi penyakit ini diperlukan penanganan yang cepat karena jika tidak ditangani dapat menyebabkan kehilangan cairan yang dapat mengakibatkan kematian (Utami et al. 2017).

Bakteri dan virus seperti *Escherichia coli* dan rotavirus menjadi penyebab terjadinya diare apabila pasien memakan asupan sehari-hari yang sudah terpapar oleh bakteri atau virus tersebut. Amoeba seperti *Entamoeba histolytica* juga menjadi salah satu pemicu pasien mengalami diare (Adhiningsih et al., 2019).

Minyak yang dapat dijadikan penginduksi diare adalah *oleum ricini* dengan nama yang sering didengar di masyarakat adalah minyak jarak. Mekanisme dengan cara meningkatkan kontraksi secara berturut-turut pada usus dan sekresi lendir menyebabkan feses mudah dikeluarkan dari tubuh (Purwatinigrum 2014).

Loperamid merupakan obat sintetik pencegah diare dengan cara menurunkan kontraksi secara berturut-turut pada usus dan obat ini tidak bekerja di sistem syaraf pusat sehingga pasien tidak mengalami ketergantungan obat. Pengobatan tradisional yang diolah dari tanaman herbal tidak kalah efektif dalam mengatasi berbagai macam penyakit seperti penyakit diare. Daun matoa yang memiliki nama latin *Pometia pinnata* J.R & G. Fors sudah dikenal lama oleh masyarakat sebagai tanaman herbal untuk mengatasi diare dan aman dikonsumsi. Tanaman ni banyak mengandung metabolit sekunder namun senyawa tanin pada tanaman ini efektif untuk mengurangi frekuensi buang air besar (Nuraini 2021).

Sebagian besar herbal yang secara empiris digunakan untuk menyembuhkan diare termasuk tanin, yang dikenal dengan rasa astringennya. Tanin adalah kelas zat kimia yang bekerja dengan baik sebagai zat untuk menyempitkan lapisan usus dan mengurangi keluaran diare. Mereka juga memiliki sifat antibakteri dan anti-inflamasi.

Matoa (*Pometia pinnata* J.R. & G. Forst) merupakan tanaman yang telah digunakan dalam pengobatan tradisional selama berabad-abad. Tumbuhan ini digunakan sebagai komponen obat tradisional di negara-negara Asia (Papua, Malaysia dan Indonesia) dan diketahui mengandung flavonoid, tanin dan saponin. Ia juga diketahui memiliki beberapa

efek farmakologis. Rebusan yang terbuat dari daun matoa juga telah digunakan untuk menyembuhkan demam, diare, dan menghitamkan rambut. Sedangkan meminum sari kulit pohon matoa bagian dalam dapat digunakan untuk menyembuhkan nyeri sendi dan flu (Maryam et al., 2020). Sampai saat ini, diuretik dan penurunan tekanan darah telah dikaitkan, oleh karena itu daun matoa telah digunakan secara eksperimental untuk melakukannya. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa penelitian tentang tanaman diuretik bermanfaat sebagai terapi hipertensi (Purwidyaningrum and Dzakwan 2015). Selain penelitian yang menunjukkan tanaman herbal daun matoa dapat dimanfaatkan sebagai obat diuretik tradisional.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas antidiare ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. Forst & G. Forst.) pada mencit (*Mus musculus*), sebagai upaya untuk mempelajari lebih lanjut pemanfaatan daun matoa. sebagai anti diare. Diharapkan juga agar obat tradisional daun matoa terus berkembang sehingga dapat dimanfaatkan sebagai antidiare.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Alat dan Bahan

2.1.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, Timbangan digital, Lemari Pengering, *Blender*, Oral Sonde, spuit (One med), *Stopwatch*, *rotary evaporator* (*Buchi*®), Penangas air, kandang mencit, dan alat-alat gelas laboratorium (*Iwaki Pyrex*®).

2.1.2 Bahan

Bahan tumbuhan, hewan dan bahan kimia merupakan bahan utama dalam penelitian. Daun matoa (*Pometia pinnata* J. R. Forst & G. Forst) merupakan bahan tanaman yang dimanfaatkan sebagai subjek uji. Bahan Hewan yang digunakan adalah tikus. Bahan kimia yang digunakan adalah etanol (p.a.), loperamide HCl, oleum ricini/minyak jarak, 0,5% Na-CMC, sirup sederhana asam sulfat, asam asetat glasial, asam asetat anhidrida, asam klorida, asam benzoat, besi (III) klorida, bismut (III) nitrat, eter, metanol, dan senyawa lain digunakan dalam pekerjaan ini. reaksi Dragendorf, pereaksi Bouchardat, Kekurangan A, Kekurangan B, HNO, Lieberman-Bouchardat, Mayer, Molish, NaOH, dan Pb (C₂H₃O₂), Aquades.

2.1.3 Skrining Fitokimia

a. Alkaloid

Ditimbang 0,5 mg sampel simplisia kering, dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 1 ml HCl 2 N dan 9 ml akuades, dipanaskan di dalam penangas air selama 2 menit kemudian didinginkan lalu saring. Di dalam 3 tabung reaksi akan dimasukkan filtrat yang diperoleh, digunakan untuk uji alkaloida, masing-masing tabung dimasukkan 0,5 ml filtrat. Filtrat dipakai untuk percobaan berikut: ditambahkan masing-masing 2 tetes larutan pereaksi mayer, bouchardat, dragendroff. Alkaloid positif jika terdapat endapan atau kekeruhan pada minimum dua dari tiga percobaan.

b. saponin

Beberapa gram serbuk simplisia dimasukkan kedalam tabung reaksi, ditambahkan 10 ml air panas, didinginkan kemudian dikocok kuat selama 10 detik. Jika terbentuk busa selama tidak kurang dari 20 menit, setinggi 1 cm sampai 10 cm dan tidak hilang dengan penambahan 1 tetes asam klorida 2 N menunjukkan adanya senyawa saponin.

c. Flavonoid

Beberapa ml larutan uji diuapkan sampai kering, sisa yang dihasilkan dilarutkan dalam 2 ml etanol kemudian ditambahkan 0,1 g serbuk magnesium dan 10 tetes asam klorida pekat, dan terjadi warna kuning hingga sampai merah ungu menunjukkan adanya senyawa flavonoid.

d. Tannin

serbuk simplisia dimasukkan ke dalam erlenmeyer, lalu ditambahkan akuades sampai terendam dan didiamkan selama 30 menit, setelah itu disaring. Filtrat yang dihasilkan diencerkan hampir tidak berwarna, kemudian ditambahkan 1-3 tetes pereaksi besi (III) klorida 5%, apabila terjadi warna hijau atau biru sampai biru kehitaman menunjukkan adanya golongan senyawa tannin.

e. Pemeriksaan Triterpenoid dan Steroida

serbuk simplisia di maserasi dengan 20 ml *n*-heksan selama 2 jam, kemudian disaring. Filtrat yang diperoleh diuapkan dan sisanya ditambahkan pereaksi Liebermann-Burchard. Apabila terbentuk warna ungu atau merah menunjukkan adanya golongan senyawa triterpenoid bebas dan jika terjadi warna hijau atau biru sampai biru kehijauan menunjukkan adanya golongan senyawa steroid bebas.

2.2 Prosedur

Dengan menggunakan bahan uji daun matoa (*pometia pinnata* J. R. Forst & G. Forst), pendekatan penelitian ini dilakukan secara eksperimen. Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan bahan tumbuhan, tumbuhan matoa diidentifikasi, dihasilkan simplisia, ditentukan karakteristiknya, dibuat ekstrak, skrining fitokimia, dan hewan coba diberikan antidiare dengan dosis bervariasi (75 mg/kg, 150 mg/kg, dan 300 mg/kg). Statistical Package for the solution science (SPSS) versi 22 digunakan untuk mengevaluasi data penelitian menggunakan ANOVA (*analysis of variance*) dan uji Tukey.

2.2 Prosedur Penelitian

2.2.1 Persiapan Tanaman

Daun matoa (*pometia pinnata*) yang telah ditimbang sebanyak 7 kg. kemudian dicuci dengan menggunakan air bersih. Pencucian ini bertujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang melekat. Setelah dicuci, daun matoa ditiriskan. Lalu daun matoa dikeringkan pada suhu ruangan untuk mendapatkan sampel kering.

2.2.2 Pembuatan Ekstrak Daun Matoa

Pembuatan ekstrak etanol daun matoa (*pometia pinnata* J. R. Forst & G. Forst.) dilakukan secara maserasi yaitu masukkan sejumlah 500 gram daun matoa yang sudah kering ke dalam wadah maserasi kemudian direndam dengan 5 liter pelarut etanol pa selama 5×24 jam dan dilakukan pengadukkan sesekali. Kemudian saring hingga memperoleh maserat I, Maserat berupa ekstrak cair dikumpulkan kemudian dilakukan proses maserasi selama 2×24 jam dengan cara yang sama dan menggunakan pelarut yang baru. Saring, diperoleh maserat II. Maserat I dan II dicampur. Kemudian diuapkan menggunakan *rotary evaporator* sehingga diperoleh ekstrak kental dari daun matoa, ditimbang dan disimpan di dalam wadah kaca yang tertutup dengan baik, selanjutnya disebut ekstrak etanol daun matoa (EEDM) (Maryam et al., 2020).

2.2.3 Evaluasi Ekstrak Daun Matoa

Evaluasi pada ekstrak tersebut dilakukan secara organoleptis, uji skrining fitokimia, kadar abu, susut pengeringan.

2.2.4 Persiapan Hewan Percobaan

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian adalah mencit jantan (*Mus musculus*) sebanyak 25 ekor yang dibagi menjadi 5 kelompok. Sebelum pengujian, mencit diaklimatisasi terlebih dahulu selama 7-14 hari Hewan dikelompokkan secara acak sedemikian rupa sehingga penyebaran berat badan merata untuk semua kelompok (Nurul et al., 2022).

2.2.5 Pembuatan suspensi sediaan uji

Sebanyak 0,5 g CMC ditaburkan kedalam lumpang berisi air suling panas sebanyak 20 ml, ditutup dan dibiarkan selama 30 menit hingga diperoleh massa yang transparan, digerus lalu diencerkan sedikit demi sedikit dengan akuades. Kemudian masukkan ke dalam wadah, cukupkan dengan akuades sampai 100 ml (Anief, 1999).

2.2.6 Pemberian dosis

Sebelumnya 25 ekor mencit telah diadaptasikan dengan lingkungan penelitian selama 1 minggu, sebelum dilakukan penelitian mencit dipuasakan selama 18 jam dengan tetap diberikan minum sebelum dilakukan pengujian, lalu dikelompokkan menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 mencit, semua mencit diberikan oleum ricini sebagai induksi diare sejumlah 0,75 ml per ekor mencit secara oral.

Pengelompokkan mencit berdasarkan perlakuan yang diberikan yaitu:

Kelompok I	:Blanko Negatif (Na CMC)
Kelompok II	:EEDM dosis 75 mg/KgBB
Kelompok III	:EEDM dosis 150 mg/KgBB
Kelompok IV	:EEDM dosis 300 mg/KgBB
Kelompok V	:Blanko positif (Pemberian Loperamid HCl)

Setelah diberikan oleum ricini sebanyak 0,75 ml per ekor sebagai induksi, dibiarkan selama 30 menit, selanjutnya diberikan bahan uji secara oral sesuai kelompok masing-masing hewan. Kemudian dilakukan evaluasi efek sebagai antidiare dengan beberapa parameter uji yaitu saat mula terjadi diare, frekuensi diare, bobot feses dalam gram dan lama terjadi diare. Pada percobaan ini pengamatan efek antidiare dilakukan hingga hewan percobaan sembuh (Widyaningsih et al., 2014).

2.2.7 Analisis Data

Pengamatan hasil data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan metode ANOVA (analisis variansi) pada tingkat kepercayaan 95%, dilanjutkan dengan uji Tukey untuk melihat perbedaan nyata antar kelompok perlakuan Analisis statistik ini menggunakan program SPSS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar air serbuk simplisia ditemukan sebesar 8,6%. Hasil ini sesuai dengan batas konten maksimum 10%. Persentase komponen kimia polar yang terdapat pada simplisia daun matoa yang ditentukan dengan mengukur jumlah sari sari larut air yang diperoleh adalah 19,41%. Bila kadar sari simplisia yang larut dalam air harus minimal 16% sesuai standar MMI dan BPOM RI (Sutomo et al. 2021). Jika dibandingkan dengan spesifikasi (MMI dan BPOM RI) saripati larut etanol simpleks yang tidak kurang dari 8%, hasil sari larut etanol yang dicapai adalah 16,98% (Sutomo et al. 2021). Simplisia daun matoa menghasilkan kadar abu total sebesar 5,27%. Kandungan abu total harus lebih besar dari. Simplisia daun matoa menghasilkan kadar abu total sebesar 5,27%. Tidak lebih dari 5,6% dari total kadar abu yang ada. Konsentrasi abu tidak larut asam 0,4% yang dicapai memenuhi standar Farmakope Jamu Indonesia. Analisis fitokimia simplisia daun matoa mengungkapkan adanya alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, dan triterpenoid. Hasil Skrining Fitokimia pada Simplisia Daun Matoa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Pada Simplisia Daun Matoa

No	Golongan Senyawa	Kandungan Simplisia Kering Daun Matoa	Hasil Skrining Fitokimia
1	Alkaloid	+	Mayer: Endapan Kuning Keruh Draegendroff: Endapan Coklat Keruh Bouchardat: Endapan Coklat keruh
2	Saponin	+	Buih Putih
3	Flavonoid	+	Zn + HCl: Merah Mg + HCl: jingga
4	Tanin	+	Hijau Kehitaman
5	Triterpenoid	+	Merah

Keterangan :

- + = mengandung senyawa
- = tidak mengandung senyawa

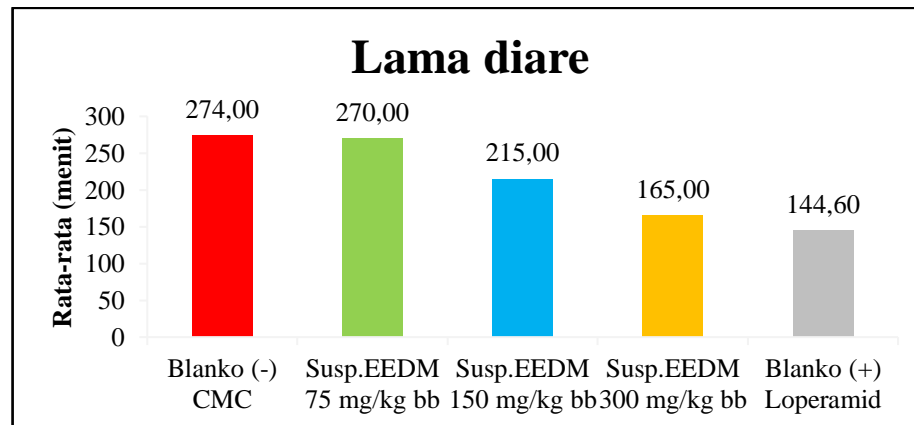
Alkaloid, flavonoid, dan tanin memiliki kandungan aktif antidiare di dalamnya. Bakteri Salmonella typhimurium yang dikenal sebagai salah satu kuman penyebab diare dihambat pertumbuhannya oleh alkaloid sebagai anti diare dengan cara kerja (K. 2017). Tindakan antidiare dalam sampel ini berasal dari tanin. 2016 (Fajrina et al., 2020). Tanin mengurangi diare dan mengobati diare umum dengan mengurangi selaput lendir usus. Menurut Rizal et al (2017) senyawa flavonoid juga memiliki efek anti diare. Efek ini dimediasi oleh penghambatan motilitas usus, yang dapat mengakibatkan pelepasan cairan dan elektrolit yang lebih sedikit.

Dengan mengurangi waktu dimulainya diare (T2) dari awal pembentukan tinja yang normal (T2), lamanya diare dapat diamati. Hasil pelacakan lama diare ditampilkan pada tabel dan grafik di bawah, Tabel 2 dan Gambar 1.

Tabel 2 Hasil Pengamatan Lama Terjadinya Diare

Perlakuan	Lama TerjadinyaDiare (menit)
Blanko (-) CMC	274 ± 34.89
Susp.EEDM 75 mg/kg bb	270 ± 47.43
Susp.EEDM 150 mg/kg bb	215 ± 22.91
Susp.EEDM 300 mg/kg bb	165 ± 48.05
Blanko (+) Loperamid	144.6 ± 16.97

(Data ditampilkan dalam rata-rata ±sd)



Gambar 1. Hasil Pengamatan Lama Terjadinya Diare

Keterangan :

SEEDM = Suspensi Ekstrak Etanol Daun Matoa

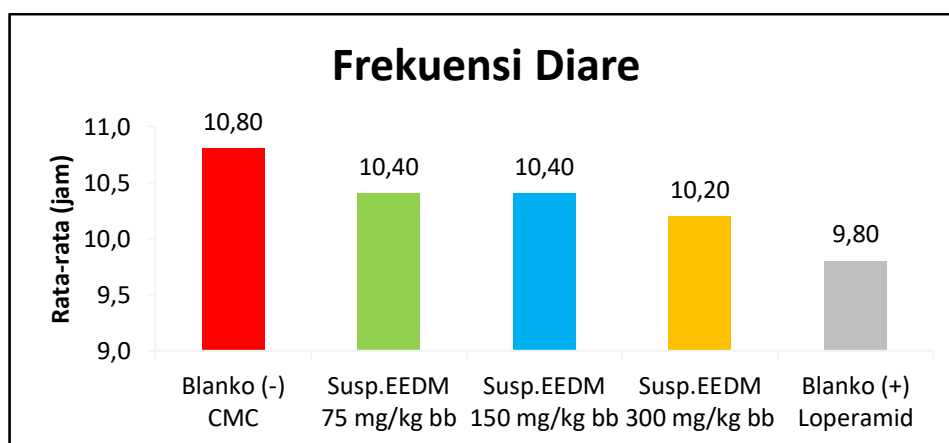
Tabel 2 dan Grafik 1 menyatakan bahwa hasil uji kelompok blanko (-) CMC mengalami diare paling lama yaitu (274 ± 34.89 menit), dan tidak ada perbedaan signifikan dengan kelompok EEDM 75 mg/kg (270 ± 47.43 menit), EEDM 150 mg/kg (215 ± 22.91 menit), dan EEDM 300 mg/kg (165 ± 48.05 menit) tidak berbeda signifikan dengan konsentrasi blanko (+) loperamid HCl (144.6 ± 16.97 menit).

Frekuensi diare ditentukan dengan mengamati beberapa kali hewan uji mengalami diare dalam rentang waktu tiap 30 menit sekali dalam 8 jam (480 menit). Hasil pengamatan frekuensi terjadinya diare dapat dilihat pada tabel dan gambar dibawah, Tabel 3 dan Gambar 2.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Frekuensi Feses

Perlakuan	Frekuensi Diare (8 jam)
Blanko (-) CMC	10.8 ± 0.99
Susp.EEDM 75 mg/kg bb	10.4 ± 1.01
Susp.EEDM 150 mg/kg bb	10.4 ± 2.33
Susp.EEDM 300 mg/kg bb	10.2 ± 0.75
Blanko (+) Loperamid	9.8 ± 0.75

(Data ditampilkan dalam rata-rata \pm sd)



Gambar 2. Hasil Pengamatan Frekuensi Terjadinya Diare

Keterangan :

SEEDM = Suspensi Ekstrak Etanol Daun Matoa

Sig = Signifikan

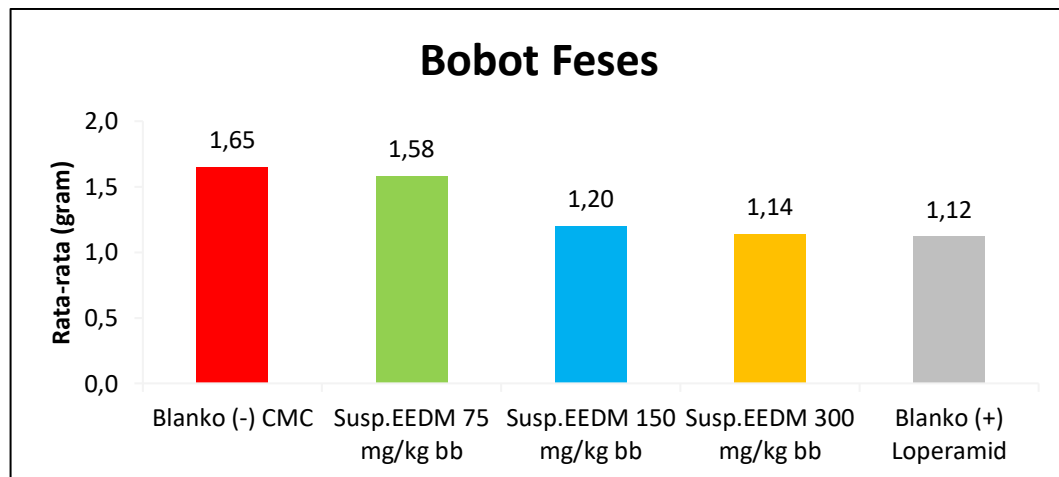
Tabel 3 dan Grafik 2 menunjukkan bahwa kelompok Blanko (-) CMC (10.8 ± 0.99) memiliki frekuensi diare paling banyak dibanding kelompok pembanding loperamid HCl (9.8 ± 0.75), EEDM 300 mg/kg bb (10.2 ± 0.75), EEDM 150 mg/kg bb (10.4 ± 2.33), EEDM 75 mg/kg bb (10.4 ± 1.01). Kelompok EEDM 300 mg/kg bb (10.2 ± 0.75) memiliki frekuensi paling sedikit dibanding EEDM 75 mg/kg bb (10.4 ± 1.01). kelompok EEDM 150 mg/kg bb (10.4 ± 2.33) tidak

berbeda signifikan dengan EEDM 75 mg/kg bb (10.4 ± 1.01). Bobot feses ditentukan dengan menimbang berat feses hewan uji dalam rentang waktu tiap 30 menit selama 8 jam (480 menit). Hasil pengamatan bobot feses dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Pengamatan Bobot Feses

Perlakuan	Bobot Feses (gram)
Blanko (-) CMC	1.65 ± 0.13
Susp.EEDM 75 mg/kg bb	1.58 ± 0.58
Susp.EEDM 150 mg/kg bb	1.20 ± 0.21
Susp.EEDM 300 mg/kg bb	1.14 ± 0.34
Blanko (+) Loperamid	1.12 ± 0.16

(Data ditampilkan dalam rata-rata \pm sd)



Gambar 3. Hasil Pengamatan Bobot Feses

Keterangan :

SEEDM = Suspensi Ekstrak Etanol Daun Matoa

Sig = Signifikan

Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 3, kelompok Blanko (-) Na-CMC memiliki berat tinja lebih besar ($1,65 \pm 0,13$ g) dibandingkan kelompok pembanding loperamide HCl ($1,12 \pm 0,16$ g), EEDM 300 mg/kg ($1,14 \pm 0,34$ g), EEDM 150 mg/kg ($1,20 \pm 0,21$ g), dan EEDM 75 mg/kg ($1,58 \pm 0,58$ g). Tidak ada perbedaan yang berarti antara kelompok kontrol Loperamide HCl $1,12 \pm 0,16$ g dan kelompok $1,14 \pm 0,34$ g EEDM 300 mg/kg. Program SPSS versi 22 digunakan untuk menganalisis data secara statistik dalam penelitian ini. Metode Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk melakukan uji normalitas data untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kelompok ekstrak daun matoa. Jika $P > 0,05$, data dianggap berdistribusi teratur tetapi, $P < 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan analisis menggunakan *One Way ANOVA*, hipotesis diterima jika nilai uji $P > 0,05$ sedangkan jika $P < 0,05$ maka hipotesis ditolak (Tarigan et al. 2019). kemudian untuk mengetahui besarnya perbedaan antar ke lompok dilanjutkan uji *Tukey HSD* (Rambe et al. 2021).

4. KESIMPULAN

Suspensi EEDM 300 mg/kg BB memiliki efek paling optimum sebagai anti diare terhadap mencit putih jantan dan sebanding dengan kelompok pembanding Loperamid HCl pada mencit putih jantan yang diinduksi *oleum ricini*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhiningsih, Yunita R, Alpha F. A., and Juniastuti Juniastuti. 2019. “Diare Akut Pada Balita Di Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 1(2): 96–101.
- Anief, Muhammad. 1999. *Ilmu Meracik Obat Teori Dan Praktik*. Cetakan ke. Yogyakarta: Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 2005.
- Fajrina, A, D D A Bakhtra, and A E Mawarni. 2020. “Isolasi Dan Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etil Asetat Jamur Endofit Dari Daun Matoa (*Pometia Pinnata*).” *Jurnal Farmasi Higea* 12(1): 81–89.

- K., Fathnur Sani. 2017. “Efektivitas Ekstrak Daun Remek Daging (*Hemagaphis Colorata* Hall F.) Sebagai Antidiare Pada Mencit Jantan.” *Advanced Drug Delivery Reviews* 135(January 2006): 989–1011.
- Maryam, Fadillah, Burhanuddin T., and Deby P., T. 2020. “Pengukuran Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia Pinnata* J.R & G.Forst).” *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia* 6(01): 1–12.
- Nuraini, Nuraini. 2021. “Pemanfaatan Tumbuhan Tradisional Sebagai Obat Diare Pada Masyarakat Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues.” *Jurnal Jeumpa* 8(1): 501–15.
- Nurul, Nitya, Gina S., and Lina R. 2022. “Uji Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Breynia Androgyna* (L.)) Pada Mencit Putih Dengan Metode Transit Intestinal.” *Jurnal Ilmu Kefarmasian* 3(2): 331–40.
- Prawati, Debby Daviani. 2019. “Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diare Di Tambak Sari, Kota Surabaya.” *Jurnal PROMKES* 7(1): 34.
- Purwatiningrum, Heni. 2014. “Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Emulsi Minyak Jarak (*Oleum Ricini*) Dengan Perbedaan Emulgator Derivat Selulosa.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 3(1): 1–4.
- Purwidyaningrum, Ika, and Muhammad Dzakwan. 2015. “Uji Aktivitas Diuretik Ekstrak Daun Matoa (*Pometia Pinnata*) Pada Tikus Jantan Galur Wistar.” *Jurnal Farmasi Indonesia* 12(1): 79–84.
- Rambe, Robiatun, Evi D., G, Ovalina Sylvia Br. Ginting, and Shela Diana. 2021. “Uji Efektivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Mengkudu (*Morinda Citrifolia* L.) Terhadap Mencit Jantan Dengan Metode Transit Intestinal.” *Forte Journal* 1(1): 01–11.
- Ratnawati, Mamik, Monika S., P., and Lestari R., H. 2019. “Pemberdayaan Ibu Dalam Mengenali Diare Pada Anak.” *Jurnal Masyarakat Mandiri (JMM)* 3(1): 7–11.
- Rizal, Mohammad, Yusransyah, and Sofi N., S. 2017. “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.
- Sutomo, Sutomo, Norijatil Hasanah, Arnida, and Agung Sriyono. 2021. “Standardisasi Simplisia Dan Ekstrak Daun Matoa (*Pometia Pinnata* J.R Forst & G. Forst) Asal Kalimantan Selatan.” *Jurnal Pharmascience* 8(1): 101.
- Tarigan, Indra L., Afidatul M., Helda W. A., and Tri K., A. 2019. “Studi Aktivitas Ekstrak Etanol Dan Sediaan Gel Daun Melinjo (*Gnetum Gnemon* L) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*.” *Chempublish Journal* 4(2): 89–100.
- Utami, Yuri P., A., H., U, Reny Syahrani, and Indah Kadullah. 2017. “Standardisasi Simplisia Dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum*.” *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences* 2(1): 32–39.
- Widyarningsih, Hanny Nurhalimah; Novita Wijayanti; Tri Dewanti. 2014. “Efek Antidiare Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea Indica* L.) Terhadap Mencit Jantan Yang Diinduksi Bakteri *Salmonella Thyphimurium* [IN PRESS.” *Jurnal Pangan dan* 3(3): 1083–94.