***Pharmacon Journal*, Vol 2 (1), 2024**

http://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/pharmaconjurnal

EISSN: 3032-7970, Edisi Desember 2024, Page 24-31

UJI FITOKIMIA PADA EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium Guajava L*)

Hary Saputra [1] Elisa Widyanti [2] Ririn anjelin [3] Nadia Raihana [4]
harrysaputra0712@gmail.com
[1,2,3,4] Program Study Farmasi Program Sarjana STIKES Keluarga Bunda Jambi

Abstrak

Daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) merupakan tanaman yang banyak memiliki manfaat. Daun jambu biji mengandung alkaloid, tannin dan flavonoid. Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava L)* dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai obat herbal yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Masyarakat lokal di Indonesia menggunakan daun jambu biji sebagai anti diare. Tanin memiliki sifat spasmolitik pengkelat yang mengecilkan atau berkontraksi usus sehingga peristaltic usus berkurang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antidiare dan mengetahui konsentrasi optimum ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava L*). Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Mencit dibagi menjadi lima kelompok yang teridiri dari 3 ekor mencit; kelompok kontrol negatif (CMC Na 0,5%), kelompok kontrol positif (Loperamid HCL), kelompok ekstrak (dosis 200,300 dan 400 mg/kgBB). Setiap kelompok diinduksi *oleum ricini* 1 mL per oral, kelompok diberi perlakuan secara oral dan dilakukan pengamatan terhadap awal terjadi diare, frekuensi diare, serta lama terjadinya diare selama lima jam. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ekstrak etanol daun jambu biji dosis 400 mg/kgBB memberikan aktivitas antidiare yang paling efektif pada mencit jantan putih (*Mus Musculus L)* yang di induksi oleh oleum ricini. Sehingga perlu dilakukan untuk uji toksisitas daun jambu biji Dengan Dosis 400 mg/kgBB Pada mencit jantan putih (*Mus Musculus L).* Sehingga dapat diketahui keamanannya bila digunakan sebagai antidiare.

Kata kunci : Daun jambu biji (*Psidium Guajava L*), Anti Diare, Oleum Ricini

PHYTOCHEMICAL TEST ON GUAVA LEAF EXTRACT (*Psidium Guajava L)*

Abstract

Guava leaves (*Psidium Guajava L*) are a plant that has many benefits. Guava leaves contain alkaloids, tannins and flavonoids. The Guava plant *(Psidium guajava L*) is known by the Indonesian people as a herbal medicine that can be used to treat various diseases. Local people in Indonesia use guava leaves as an anti-diarrhea. Tannins have chelating spasmolytic properties which shrink or contract the intestines so that intestinal peristalsis is reduced. The aim of this research was to test the antidiarrheal activity and determine the optimum concentration of ethanol extract of guava leaves (*Psidium guajava L*). Extraction was carried out using the maceration method using 70% ethanol solvent. Mice were divided into five groups consisting of 3 mice; negative control group (CMC Na 0.5%), positive control group (Loperamide HCL), extract group (doses of 200,300 and 400 mg/kgBW). Each group was induced with oleum ricini 1 mL orally, the group was given oral treatment and observations were made regarding the onset of diarrhea, frequency of diarrhea, and duration of diarrhea for five hours. The conclusion of this research is that the ethanol extract of guava leaves at a dose of 400 mg/kgBW provides the most effective antidiarrheal activity in white male mice (*Mus Musculus L*) induced by oleum ricini. So it is necessary to test the toxicity of guava leaves at a dose of 400 mg/kgBW on white male mice *(Mus Musculus L).* So you can know its safety when used as an antidiarrheal.

Keywords: Keywords: Guava leaves (*Psidium Guajava L),* Anti-diarrhea, Oleum Ricini

PENDAHULUAN

Tanaman Jambu Biji *(Psidium guajava)* dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai obat herbal yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Masyarakat lokal di Indonesia menggunakan daun jambu biji sebagai anti diare. Beberapa penelitian tentang jambu biji, menunjukkan bahwa jambu biji memiliki khasiat sebagai anti inflamasi, anti mutagenik, anti mikroba dan analgesik (Nadifah et al., 2015).

Tanaman Jambu Biji (*Psidium Guajava L)* memiliki aktivitas antidiare, hal ini membenarkan penggunaan tanaman ini sebagai obat herbal melawan diare. Dimana mengandung biokimia tingkat tinggi terutama tanin,plavanoid yang bertanggng jawab atas aktivitas anti diare, pembuatan obat herbal dari daun jambu biji ini memberikan suatu perubahan ketika mengonsumsi obat daun jambu biji, Pada saat keadaan sakit perut dan diare, dapat memberikan hasil yang maksimal (Yusnaini. Et al,2022).

Diare adalah masalah utama di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Diare adalah penyebab utama kekurangan gizi, yang dapat menyebabkan kematian dan kejadian luar biasa. Beberapa penyebab diare termasuk bakteri yang masuk ke makanan dan minuman yang tercemar tinja, serta kontak langsung dengan

penderita. Selain itu, air, higiene sanitasi makanan, jamban keluarga, dan air adalah komponen yang paling banyak berkontribusi pada penyakit diare (Melvani et al., 2019).

Sekitar 525.000 anak di bawah lima tahun meninggal setiap tahun karena diare, yang merupakan penyebab utama kematian anak di bawah lima tahun. Selama beberapa hari, diare dapat menyebabkan kehilangan air dan garam yang diperlukan untuk bertahan hidup. Kehilangan cairan dan dehidrasi berat di masa lalu adalah penyebab utama kematian. Sekarang, penyebab lain seperti infeksi bakteri septik kemungkinan besar akan meningkatkan jumlah kematian yang terkait dengan diare. Diare sangat berbahaya bagi anak-anak yang kekurangan gizi, individu dengan kekebalan yang terganggu, dan individu yang terinfeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) (WHO, 2017).

Disebabkan oleh berbagai konsep budaya, ada banyak cara masyarakat mencegah dan mengobati penyakit diare. Ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pengetahuan, persepsi, dan sikap masyarakat terhadap penyakit, sarana pelayanan kesehatan yang ada, latar belakang budaya dan sosial ekonomi, dan jumlah sarana kesehatan yang tersedia (Sari et al., 2017). Pemberdayaan masyarakat dapat meningkatkan kesadaran dan tindakan masyarakat terhadap penjagaan kesehatan (S. Suprapto & Cahya Mulat, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksperimental. Penelitin ini dilakukan dengan membuat ekstrak kental, membuat formulasi sediaan, mengevaluasi sediaan ekstrak daun jambu biji dengan variasi konsentrasi yang berbeda bebagai anti diare.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sonde Oral, Beaker Glass, Gelas Ukur, Kertas Saring, Mortir dan Stamper, Batang Pengaduk, Neraca Analitik, Pipet Tetes, Penangas Air, Rotary Evaporator, Stopwatch, Corong, Tabung Reaksi, Spidol.

Bahan

Bahan penelitian berupa Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L*) segar yang diperoleh dan dikumpulkan dari Desa Kebon 9, Kecamatan Muaro Jambi, Provinsi Jambi, Reagen Dragendroff, FeCl3, Serbuk Mg, Hcl, Aquadest, Etanol 70%, Loperamid 2 mg, Natrium Carboxymethylcellulose 0,5%, Oleum Ricini, dan Mencit Putih Jantan (*Mus Musculus L.)* Dengan Berat rata-rata 20-30gram.

PEMBAHASAN

Pembuatan Ekstrak Kental Daun Jambu Biji

Pada tahap awal yang harus dilakukan yaitu pengambilan sampel Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L)* sebanyak 3 kg di Desa Kebon 9, Kec Sungai Gelam, Muaro Jambi. Setelah itu Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L)* dicuci menggunakan air menggalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel di daun jambu biji, Selanjutnya daun jambu biji dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama 2 hari didalam ruangan, Setelah dikeringkan daun jambu biji diblender dan disaring menggunakan ayakan mesh 20 untuk memisahkan serbuk halus dan serbuk kasar. Serbuk simplisa daun jambu biji yang diperoleh ditimbang sebanyak 300g, lalu dimaserasi menggunakan etanol 70% selama 3 hari, lalu disaring sehingga didapatkan filtrat dibuat ekstrak kental dengan rotary evaporator dan kemudian dipanaskan menggunakan penangas air tujuannya untuk mendapatkan ekstrak kental, kemudian didapatkanlah nilai presentase rendemen diperoleh hasil sebesar 23,33%. Perhitungan rendemen merupakan perbandingan berat kering yang dihasilkan dengan berat simplisia.



Gambar 1. Penimbangan Serbuk Daun Jambu Biji



Gambar 2. Proses Penguapan Ekstrak Daun Jambu Biji dengan menggunakan Rotary Evaporator



Gambar 3. Hasil Ekstrak Kental Daun Jambu Biji

Hasil Uji Fitokimia

1. Uji Alkaloid

Uji alkaloid adalah untuk menentukan ada tidaknya senyawa kadungan alkaloid yang terdapat di dalam daun jambu biji (*Psidium Guajava L).* Dari hasil pengamatan yang didapatkan uji alkaloid ekstrak daun jambu biji dapat dilihat pada tabel 5 :

Tabel 5. Identifikasi Senyawa Alkaloid Ekstrak Daun Jambu Biji

Preaksi Pelarut	Hasil Pengamatan	Gambar
0,5g Ekstrak + 3 tetes dragendorff	Berwarna jingga atau merah bata (Harbone, 1987).	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L)* mengandung alkaloid dapat dibuktikan dengan perubahan warna yang ditimbulkan setelah terjadinya percampuran yang dimana ekstrak daun jambu biji di tambahkan dengan pereaksi dragendroff menghasilkan endapan berwarna jingga atau merah bata.

2. Uji Tannin

Uji tannin adalah untuk menentukan ada tidaknya senyawa kadungan tannin yang terdapat di dalam daun jambu biji (*Psidium Guajava L).* Dari hasil pengamatan yang didapatkan uji alkaloid ekstrak daun jambu biji dapat dilihat pada tabel 6 :

Tabel 6. Identifikasi Senyawa Tannin Ekstrak Daun Jambu Biji

Preaksi Pelarut	Hasil Pengamatan	Gambar
0,5g Ekstrak + 2ml etanol 70% + FeCl3	Hijau kehitaman (Harbone, 1987	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L)* mengandung tannin dapat dibuktikan dengan perubahan warna yang ditimbulkan setelah terjadinya percampuran yang dimana ekstrak daun jambu biji di tambahkan dengan pereaksi FeCl3 menghasilkan warna hijau kehitaman.

3. Uji Flavonoid

Uji Flavonoid adalah untuk menentukan ada tidaknya senyawa kadungan flavonoid yang terdapat di dalam daun jambu biji (*Psidium Guajava L).* Dari hasil pengamatan yang didapatkan uji alkaloid ekstrak daun jambu biji dapat dilihat pada tabel 7 :

Tabel 7. Identifikasi Senyawa Flavonoid Ekstrak Daun Jambu Biji

Preaksi Pelarut	Hasil Pengamatan	Gambar
0,5g Ekstrak + 0,5g serbuk Mg + Hcl pekat	Merah tua (Harbone, 1987)	

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava L)* mengandung flavonoid dapat dibuktikan dengan perubahan warna yang ditimbulkan setelah terjadinya percampuran yang dimana ekstrak daun jambu biji di tambahkan dengan pereaksi serbuk Mg dan Hcl pekat menghasilkan warna merah dan ada busa.

Pembuatan Larutan

1.1 Pembuatan Larutan Na-CMC 0,5%

Ditimbang Na CMC sebanyak 0,5 gram, lalu dilarutkan dengan 50 ml air panas, setelah itu dimasukkan dalam labu ukur 100 ml, lalu dicukupkan dengan air suling hingga 100 ml.

1.2 Pembuatan Larutan Larutan Eksrak Daun Jambu Biji *(Psidium Guajava L)*

Stok Ekstrak Etanol Daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) Dibuat larutan stok 100 ml ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) dosis 200 mg/kgBB, 300 dilarutkan dalam 100 ml larutan koloidal Na-CMC 0,5% lalu digerus hingga homogen.

1. Perhitungan ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) dosis 200 mg/kgBB Dosis 200 mg/kgBB untuk mencit dengan berat badan rata" 20 gram.

$$\frac{20}{1000}\ x\ 200mg = 4mg/20gBB$$

Volume lambung mencit 0,5ml dibuat dalam larutan stok 100 ml, maka:

Untuk mencit 20 g = 4 mg /0,5 ml (1 kali sonde)

= 10 mg / ml

= 100 mg/ 10 ml Na-CMC 1%

Na-CMC 1% = 1g Na-cmc + 100 ml Aquadest

= 0,1 g / 10 ml

= 100mg /10ml

2. Perhitungan ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) dosis 300 mg/kgBB Dosis 300 mg/kgBB untuk mencit putih (*Mus Musculus L.)* dengan berat badan rata" 20 gram:

$$\frac{20}{1000}\ x\ 300mg = 6mg/20gBB$$

mg/kgBB, 400 mg/kgBB. Timbang ekstrak etanol sesuai perhitungan, kemudian

Volume lambung mencit 0,5ml dibuat dalam larutan stok 100 ml, maka:

Untuk mencit 20 g = 6 mg /0,5 ml (1 kali sonde)

= 10 mg / ml

= 100 mg/ 10 ml Na-CMC 1%

Na-CMC 1% = 1g Na-cmc + 100 ml Aquadest

= 0,1 g / 10 ml

= 100mg /10ml

3. Perhitungan ekstrak daun jambu biji (*Psidium Guajava L*) dosis 400 mg/kgBB Dosis 400 mg/kgBB untuk mencit putih (*Mus Musculus L.)* dengan berat badan rata" 20 gram:

$$\frac{20}{1000}\ x\ 400mg = 8mg/20gBB$$

Volume lambung mencit 0,5ml dibuat dalam larutan stok 100 ml, maka:

Untuk mencit 20 g = 8 mg /0,5 ml (1 kali sonde)

= 10 mg / ml

= 100 mg/ 10 ml Na-CMC 1%

Na-CMC 1% = 1g Na-cmc + 100 ml Aquadest

= 0,1 g / 10 ml

= 100mg /10ml

1.3 Pembuatan Larutan Loperamid

Stok Loperamid Suspensi loperamid dibuat dengan menggerus didalam mortir 1 tablet Loperamid dosis 2 mg. Kemudian serbuk Loperamid dilarutkan dalam 100 ml larutan koloidal Na-CMC 0,5% lalu digerus hingga homogeny.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil yang dipenelitian yang diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji *(Psidium Guajava L.)* berefek sebagai antidiare terhadap Mencit Jantan Putih *(Mus Musculus L)* yang diinduksi Oleum Ricini.

b. Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji *(Psidium Guajava L.)* dengan dosis 200mg/kgBB, 300mg/kgBB, 400mg/kgBB dan kontrol positif suspensi loperamid pada Mencit Jantan Putih *(Mus Musculus L)* memberikan efek antidiare yang bermakna dibadingkan dengan kontrol negatif Na-CMC. Perlakuan dengan pemberian ekstrak etanol Daun Jambu Biji *(Psidium Guajava L.)* pada Mencit Jantan Putih *(Mus Musculus L)* dengan konsentrasi 400mg/kgBB memberikan efek antidiare yang paling efektif . Selain itu pada dosis tersebut terjadi

penurunan frekuensi diare menjadi 4,6 kali selama 79,33 menit.

B. SARAN

1) Bagi Institusi Kesehatan dapat dilakukan uji klinis untuk dijadikan obat kimia dengan mengharapkan efek samping yang lebih sedikit.
2) Bagi Masyarakat perlu diadakan sosialisasi pengetahuan tentang manfaat tanaman herbal untuk kesehatan.
3) Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini, dengan mengembangkan data dalam bentuk penyajian hasil lebih lengkap dengan metode SPSS dan dalam pengaplikasian penggunakan kontrol positif disarankan menggunakan obat diare yang kategori obatnya bebas atau bebas terbatas. hal itu agar seimbang pada saat dilakukannya perbandingan dengan ekstrak.

DAFTAR PUSTAKA

Melvani, R. P., Zulkifli, H., & Faizal, M. (2019). Analisis faktor yang berhubungan dengan kejadian diare balita di Kelurahan Karyajaya Kota Palembang. Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan, 4(1), 57–68. https://doi.org/10.30829/jumantik.v4i1.4052

World Health Organization[WHO] .2017. DiarrhoealDisease

Suprapto, S., & Cahya Mulat, T. (2022). Pemberdayaan Pasien Covid-19 Untuk Meningkatkan Derajat Kesehatan. Abdimas Polsaka, 1(1), 1–6. https://doi.org/10.35816/abdimaspolsaka.v1i1.3

Nadifah, F., Fatimah, S., & Susanti, L. (2015). Pengaruh Infusa Daun Jambu Biji (Psidium Guajava Linn.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia Coli Secara In Vitro.Journal of Health (JoH), Vol.2 No.2.

Yusnaini R, et al.2022. Pengolahan Tanaman Daun Jambu Biji Menjadi Obat Herbal. Prodi Pendidikan Biologi, Tapanuli Selatan.