



## Aktivitas Antidiare Sediaan Sirup Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Pada Mencit (*Mus musculus*)

Ermawati<sup>1</sup>, Anggi Dwi Iriani<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar  
Email: [ermapharmacy13@gmail.com](mailto:ermapharmacy13@gmail.com)

<sup>2</sup> Farmasi, Akademi Farmasi Yamasi Makassar

### Artikel info

#### Artikel history:

Received; 07-6-2020

Revised; 1-7-2020

Accepted; 22-7-2020

**Abstract.** *This study aims to determine the activity of papaya seed extract by observing the consistency of faeces and diarrhea duration in mice. This study used a protection method against diarrhea by oleum ricini. There were 9 male mice divided into 3 groups consisting in negative control groups, positive control and groups whose given 15% papaya seed syrup. Observation was carried out in 15 minutes intervals for 2 hours, results of the study after analysis showed that the papaya seed syrup extract had an antidiarrheal effect, in 15% concentrations. Based on statistical results using ANOVA calculations through the Graphad Prism® application that papaya seed extract syrup is not significant with positive control and very significant with negative control.*

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak biji pepaya dengan pengamatan konsistensi feses dan lamanya diare pada mencit. Dengan metode proteksi terhadap diare oleh oleum ricini. Terdapat 9 ekor mencit jantan yang dibagi menjadi 3 kelompok terdiri dari kelompok kontrol negatif, kontrol positif dan kelompok yang diberikan sediaan sirup ekstrak biji pepaya 15%. Waktu pengamatan dilakukan selang 15 menit selama 2 jam, Hasil penelitian setelah dianalisis menunjukkan bahwa sediaan sirup ekstrak biji pepaya memiliki efek antidiare, pada konsentrasi 15%. Berdasarkan hasil statistik menggunakan perhitungan ANOVA melalui aplikasi Graphad Prism® bahwa sirup ekstrak biji pepaya tidak signifikan dengan kontrol positif dan sangat signifikan dengan kontrol negatif.*

#### Keywords:

Ekstrak biji pepaya  
Antidiare  
*Oleum ricini*

#### Corresponden author:

Email: [ermapharmacy13@gmail.com](mailto:ermapharmacy13@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Di Indonesia, diare masih merupakan masalah dibidang kesehatan terutama di daerah pedesaan. Berdasarkan laporan *Surveilans Terpadu Penyakit* bersumber data KLB (STP KLB) tahun 2010, diare menempati urutan ke-6 frekuensi KLB terbanyak setelah DBD, keracunan makanan, difteri dan campak (Debora, 2016).

Diare menempati posisi ke lima dalam daftar penyakit yang menyebabkan timbulnya kematian. Diare seringkali dianggap sebagai penyakit yang sepele, padahal di tingkat global dan nasional menunjukkan fakta yang sebaliknya. Menurut catatan WHO, diare membunuh dua juta anak di dunia setiap tahun. Hasil survey di Indonesia menunjukkan bahwa angka kesakitan diare untuk seluruh golongan umur berkisar antara 120-360 per 1000 penduduk dan untuk balita menderita satu atau dua kali episode diare setiap tahunnya atau 60% dari semua kematian diare (Fajrin, 2012).

Diare adalah suatu gejala klinik gangguan pada saluran pencernaan dimana konsistensi tinja berbentuk cairan atau setengah cairan dan frekuensi terjadinya defekasi lebih sering dari keadaan normal sekitar empat sampai lima kali sehari, dengan demikian kandungan air pada tinja lebih banyak dari normal (Sukmawati, 2017).

Pengobatan diare dilakukan dengan mengkonsumsi obat-obat kimia seperti *Loperamid*. Pengobatan tersebut dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, nyeri abdomen dan ruam pada kulit. Adanya efek samping yang ditimbulkan menyebabkan masyarakat lebih memilih tanaman obat sebagai alternatif pengobatan.

Beberapa penelitian terdahulu menjelaskan bahwa beberapa tanaman obat efektif mengobati diare karena kandungan senyawa tanin, fenol, saponin, minyak atsiri, alkaloid dan flavonoid seperti daun jambu biji. Tanaman obat lain yang masih belum dimanfaatkan oleh masyarakat adalah biji buah pepaya. Pemanfaatan biji buah pepaya masih rendah, padahal biji buah pepaya mengandung senyawa aktif seperti tanin, fenol, saponin, flavonoid dan alkaloid (Purwaningdyah, 2015).

Secara tradisional biji pepaya dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri karena biji pepaya diketahui mengandung senyawa kimia seperti golongan fenol, alkaloid dan saponin. Selain itu biji pepaya juga bermanfaat untuk obat cacing gelang, gangguan pencernaan, diare, dan penyakit kulit (Debora, 2016).

Dari latar belakang diatas maka telah dilakukan penelitian tentang aktivitas antidiare sediaan sirup ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) pada mencit (*Mus musculus*).

## METODE

### Pendekatan Dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium. Penelitian ini untuk mengetahui aktivitas ekstrak biji pepaya dengan pengamatan konsistensi feses dan lamanya diare pada mencit.

### Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasetika dan Farmakologi Akademi Farmasi Yamasi Makassar

### Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengamatan konsistensi feses dan lamanya diare pada mencit.

## Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Eksperimental.

## Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Baskom, Gelas Piala, Gelas Ukur, Stopwatch, Rang Besi, Spidol, Sonde Oral, Timbangan.

## Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Air suling, Ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*), Essense Vanila, Minyak jarak, Loperamid, Na CMC 1%, Propilenglikol, Sirup simpleks.

## Pengolahan Sampel

Sampel biji Pepaya (*Carica papaya L.*) diambil dari Desa Tanete Harapan, Kecamatan Cina, Kabupaten Bone. Sampel biji pepaya diambil dari buah pepaya muda kemudian dibersihkan dan dicuci dengan air bersih yang mengalir. Kemudian biji pepaya dikeringkan dan setelah kering dihaluskan menggunakan blender sampai menjadi serbuk.

## Pembuatan Ekstrak dengan metode Maserasi

Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) yang sudah dikeringkan dan dihaluskan menjadi serbuk ditimbang dan dimasukkan ke dalam bejana maserasi (maserator) kemudian ditambahkan pelarut etanol 95%, di rendam selama 3x24 jam pada suhu ruang. Hasil maserasi kemudian disaring dan filtratnya diuapkan dengan menggunakan rotavapor sampai diperoleh ekstrak kental.

Tabel 1. Rancangan formulasi sirup Ekstrak Biji Pepaya

No	Nama bahan	Formula (15 %)	Fungsi
1.	Ekstrak biji pepaya ( <i>Carica papaya L.</i> )	15 g	Zat aktif
2.	Propilenglikol	20 g	Pelarut
3.	Essense Vanila	0,02 g	Pengaroma
4.	Sirup simpleks	ad 100 ml	Pembawa

## Pembuatan Sirup Ekstrak Biji Pepaya

Ditimbang ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*), propilenglikol, dan essense vanilla. Propilenglikol dan essense vanilla dimasukkan kedalam gelas piala, diaduk hingga homogen. Ditambahkan ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) diaduk hingga homogen, ditambahkan sirup simpleks diaduk hingga homogen.

## Pembuatan Larutan Na CMC 1%

Disiapkan alat dan bahan yang akan di gunakan setelah itu dipanaskan aquadest 100 ml, kemudian ditimbang Na CMC 1 gram, lalu dilarutkan dengan aquadest yang telah dipanaskan kemudian diaduk selagi panas hingga homogen.

## Pembuatan Suspensi Loperamid

Ambil 2 tablet loperamid lalu digerus halus, masukkan serbuk loperamid yang sudah halus kedalam erlenmeyer 100ml, tambahkan 50 ml larutan tragakan, kocok homogen, lalu cukupkan hingga 100 ml larutan tragakan 1%.

## Perlakuan Hewan

Diambil Hewan uji sebanyak 9 ekor di bagi ke dalam 3 kelompok masing-masing 3 ekor hewan uji (dipuaskan selama 8 jam hanya diberi minum). Kemudian ditimbang masing-masing hewan uji, dan diberi tanda setelah itu, induksikan minyak jarak masing-masing hewan uji setelah 45 menit melalui oral sesuai dosis volume pemberian. Hewan uji dimasukkan ke dalam baskom putih untuk menampung dan mengamati feses yang dikeluarkan.

- Mencit kelompok 1 diberi sediaan sirup tanpa ekstrak melalui oral sesuai dengan dosis volume pemberian.
- Mencit kelompok 2 sebagai kontrol Positif diberi suspensi Loperamid melalui oral sesuai dosis volume pemberian
- Mencit kelompok 3 diberi Sediaan sirup ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) melalui oral sesuai dengan dosis volume pemberian
- Diamati waktu keluarnya feses, frekuensi, dan konsistensi feses setiap 15 menit selama 2 jam.

## Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari pengamatan lamanya diare pada mencit. dan dianalisis secara statistik dengan menggunakan perhitungan ANOVA melalui aplikasi *Graphad Prism®*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengamatan

Tabel 2. Data Pengamatan Konsistensi Feses

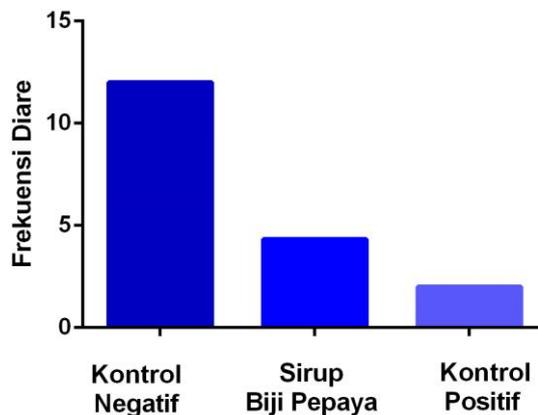
Kelompok Dosis	HU	Pengamatan Konsistensi Feses							
		15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'
Kontrol Negatif	1	+++	+++	-	++	++	+++		+++
	2	++	+++	-	++	-	++	++	++
	3	+++	+++	+++	++	-	++	++	++
Sirup Ekstrak Biji pepaya	1	+++	++	-	-	-	++	-	+
	2	+++	+++	-	++	-	-	-	-
	3	++	++	-	++	-	-	++	-
Kontrol Positif	1	+++	-	-	+	-	-	+	-
	2	++	-	-	-	+	-	+	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

+ : Padat                    +++ : Encer  
++ : Lunak                    - : Tidak Buang Air Besar

Tabel 3. Data pengamatan frekuensi feses

Kelompok Dosis	HU	Pengamatan Frekuensi								Jumlah	Rata-rata
		15'	30'	45'	60'	75'	90'	105'	120'		
Kontrol Negatif	1	3	1	-	1	2	2	-	2	11	12
	2	2	1	-	1	-	2	3	2	11	
	3	3	2	1	1	-	3	2	2	14	
Sirup Ekstrak Biji pepaya	1	2	1	-	-	-	1	-	1	5	4
	2	1	1	-	1	-	-	-	-	3	
	3	1	1	-	1	-	-	2	-	5	
Kontrol Positif	1	1	-	-	1	-	-	1	-	3	3
	2	1	-	-	-	1	-	1	-	3	
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Grafik 1. Grafik Frekuensi Diare

### Pembahasan

Biji pepaya (*Carica papaya L.*) diambil sebagai sampel karena berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa biji pepaya (*Carica Papaya L.*) mengandung senyawa flavonoid yang berkhasiat sebagai diare.

Diare adalah sebuah kondisi buang air besar encer yang terjadi dari biasanya. Penyebab diare bermacam-macam pada dasarnya diare merupakan mekanisme alamiah tubuh untuk mengeluarkan zat-zat racun yang tidak dikehendaki dari dalam usus. Bila usus sudah bersih maka diare akan berhenti dengan sendirinya. Diare terjadi karena adanya yang

berlebihan pada mukosa usus sehingga gerakan otot usus meningkat dan makanan kurang terserap secara sempurna.

Pada penelitian ini diawali dengan pembuatan ekstrak etanol Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) dengan menggunakan metode maserasi dan menggunakan pelarut etanol 70%. Ekstrak cair yang di gunakan selanjutnya dilakukan penguapan untuk memperoleh ekstrak kental Biji Pepaya (*Carica papaya L.*). Kemudian ekstrak kental dibuat dalam sediaan sirup.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidiare ekstrak Biji pepaya (*Carica papaya L.*) terhadap mencit (*Mus musculus*). Metode pada penelitian ini adalah induksi dengan oleum ricini penggunaan oleum ricini sebagai penginduksi diare pada hewan uji karena oleum ricini mengandung trigliserida dari asam ricinoleat.

Percobaan ini digunakan 9 hewan mencit (*Mus musculus*). Mencit yang digunakan adalah mencit jantan yang kemudian diadaptasikan selama tujuh hari dan sebelum penelitian. Mencit jantan digunakan dengan alasan mencit jantan mudah dikendalikan dan hasilnya diharapkan akan lebih akurat. Mencit dikelompokkan menjadi 3 kelompok, kelompok pertama sebagai kontrol negatif, kelompok kedua untuk Sirup ekstrak biji pepaya dan kelompok ketiga sebagai kontrol positif. Pada percobaan kali ini menggunakan suspensi loperamid karena obat ini lebih dominan diberikan untuk mengatasi diare. Kontrol positif digunakan untuk mengetahui perbandingan kuat dan lemahnya daya hambat antidiare sirup Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) sedangkan kontrol negatif yang digunakan adalah sirup tanpa ekstrak.

Mencit (*Mus musculus*) terlebih dahulu dipuasakan selama 8 jam agar saluran pencernaanya kosong sehingga tidak akan mempengaruhi proses penelitian. Setelah itu mencit (*Mus musculus*) ditimbang kemudian diinduksikan oleum ricini dan dibagi menjadi 3 kelompok. Selanjutnya diberi perlakuan sesuai dengan kelompok masing-masing.

Waktu yang diperlukan untuk melihat konsistensi feses pada semua mencit yaitu 120 menit dengan interval waktu 15 menit. Hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan pengamatan konsistensi feses pada kelompok mencit pemberian sediaan sirup ekstrak konsentrasi 15% yaitu semua mencit mengalami buang air besar (BAB), mencit 1 mengalami buang air besar pada menit 15 dengan konsistensi feses encer kemudian pada menit ke 30 dan 90 mengalami buang air besar dengan konsistensi feses lunak dan pada menit ke 120 dengan konsistensi feses padat. Mencit 2 mengalami buang air besar 15 dan 30 dengan konsistensi feses encer, kemudian pada menit 60 mengalami buang air besar dengan konsistensi feses lunak. Mencit 3 mengalami buang air besar pada menit ke 15, 30, 60, dan 105 dengan konsistensi feses lunak.

Pada pemberian kelompok mencit pemberian kontrol positif semua mencit mengalami buang air besar pada menit ke 15 mengalami buang air besar dengan konsistensi feses cair kemudian pada menit ke 60, 75 dan 105 mengalami buang air besar dengan konsistensi feses padat.

Pada pemberian kelompok mencit pemberian kontrol negatif, konsistensi feses tetap encer dari menit ke 15 sampai 45 menit. Dan pada menit ke 60 hingga 120 mengalami buang air besar dengan konsistensi feses lunak, tetapi 1 mencit mengalami buang air besar kembali menjadi feses encer pada menit ke 90 dan 120.

Dari hasil yang diperoleh oleh Azizah dalam penelitiannya, bahwa menunjukkan semakin lama terjadinya perubahan.

Berdasarkan pengamatan pada frekuensi feses, diperoleh data pada pemberian sediaan sirup ekstrak biji pepaya, frekuensi rata-rata buang air besar mencit selama 120 menit sebanyak 5 kali. Dan pada pemberian kontrol positif, rata-rata BAB mencit selama 120 menit sebanyak 3 kali. dan pada pemberian kontrol negatif, rata-rata buang air besar mencit selama 120 menit sebanyak 12 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan sirup ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) dapat berefek sebagai antidiare dengan mengubah konsistensi feses yang encer menjadi lunak dengan adanya kandungan senyawa flavonoid.

Faktor kesalahan yang terjadi selama penelitian satu mencit kelompok kontrol positif mati saat penelitian dikarenakan salah memasukkan sonde oral kedalam saluran pernafasan.

Berdasarkan hasil statistik menggunakan perhitungan ANOVA melalui aplikasi *Graphad Prism®* bahwa aktivitas antidiare sirup ekstrak biji pepaya tidak signifikan dengan kontrol positif (loperamid) dan sangat signifikan dengan kontrol negatif (Na.CMC)

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Dari hasil penelitian dan olah data dapat disimpulkan bahwa sediaan sirup ekstrak biji pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki efek antidiare.

### **Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efek antidiare sediaan Sirup Ekstrak Biji Pepaya dengan menggunakan metode pengujian yang berbeda. Perlu dilakukan penelitian efek lain dari Biji pepaya.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Debora, N. P. (2016). Uji Efek Antidiare Kombinasi Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Dengan Daun Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman*, Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian Ke-4, Samarinda.
- Fajrin, F. A. (2012). Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Seledri (*Apium graveolens L.*) Pada Mencit Jantan. *Jurnal Farmasi*, Vol.09 No. 01.
- Lestari, A. S. (2018). Aktivitas Antibakteri Seduhan Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Terhadap *Escherichia coli*, *Salmonella thypi* dan *Staphylococcus aureus*. *JOPS-Volume 1* , Edisi 2.
- Maryam, S. (2017). Isolasi Senyawa Flavonoid Dari Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Dan Uji Aktivasnya Sebagai Antimikroba. *Universitas Negeri Semarang* , Semarang.
- Permanasari, A. ( 2017). ktivitas Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Sebagai Antidiare Pada Tikus Putih. *Jurnal Farmasi*, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Purwaningdyah, Y. G. (2015). Efektivitas Ekstrak Biji Pepaya (*Carica papaya L.* ) sebagai Antidiare pada mencit yang diinduksi *Salmonella typhimurium*. *Jurnal Pangan dan Agroindustri, Malang*, Vol. 3 No 4 p. 1283-1293.
- Sukmawati, I. K. (2017). Aktivitas Antidiare Ekstrak Etanol Daun Suji (*Dracaena angustifolia roxb*). *Jurnal Farmasi*, Vol.14 No. 02.

