

Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal	Vol. 4 No. 1	Edition: April 2021 - November 2021
	<a href="http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH">http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH</a>	
Received: 10 Agustus 2021	Revised: 21 Agustus 2021	Accepted: 22 Agustus 2021

## **PERBANDINGAN SEDIAAN SIRUP ANTIDIARE EKSTRAK DAUN SAWO (*Manilkara zapota* L.) DENGAN SEDIAAN SIRUP ANTIDIARE DI PASARAN TERHADAP MENCIT PUTIH (*Mus musculus* L.)**

**Linta Meliala<sup>1</sup>, Anggun Syafitri<sup>2</sup>, Noni Haryani Siregar<sup>3</sup>**

Institut Kesehatan Deli Husada Delitua

e-mail : [lintameliala@gmail.com](mailto:lintameliala@gmail.com)

### **ABSTRACT**

**Background:** the *Sapodilla* leaves (*Manilkara zapota* L.) contain chemical compounds of tannins and flavonoids which have antidiarrheal activity. Tannins are astringent and flavonoids inhibit intestinal motility which can reduce fluid and electrolytes.

**Methods:** This purpose research is to determine the effectiveness and comparison of *sapodilla* leaf extract syrup with *Diapet Kids* syrup as antidiarrheal against white mice induced by castor oil. The research used experimental method, the sample was macerated using 70% ethanol as solvent. The thick extract was formulated in syrup dosage form, and stability test was carried out. The syrup doses used were 60 mg/kg BW, 90 mg/kg BW, and 120 mg/kg BW, syrup without extract as a negative control and *Diapet Kids* syrup as a comparison syrup. The effectiveness of antidiarrhea was carried out by using the diarrhea protection method for 6 hours and comparing the effectiveness of the *sapodilla* leaf extract syrup with the *Diapet Kids* syrup.

**The results of research :** is showed that the stability of *sapodilla* leaf extract syrup met the standard requirements. The data analysis using one way ANOVA then continued with Tukey HSD test. The antidiarrheal activity of *sapodilla* leaf extract syrup at 90 and 120 mg/kg BW and *Diapet Kids* syrup have significant different with positive control and syrup of *sapodilla* leaf extract at 60 mg/kg BW dose ( $p < 0.05$ ). The comparison of syrup of *sapodilla* leaf extract dose of 120 mg/kg BW with syrup *Diapet Kids* was not in significantly difference ( $p > 0.05$ ). The *Sapodilla* leaf extract syrup at 90 and 120 mg/kg BW had antidiarrheal activity and *Sapodilla* leaf extract syrup at 120 mg/kg BW had no significant difference with *Diapet Kids* syrup ( $p > 0.05$ ).

**Keywords :** *Sapodilla* leaf extract syrup (*Manilkara zapota* L.), antidiarrheal, diarrhea protection, white mice.

### **1. PENDAHULUAN**

Diare menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas di negara berkembang. Diare adalah keadaan buang air besar lebih dari 3 kali sehari dengan feses berbentuk

cair/encer atau setengah cair, bahkan berlendir, kandungan air pada feses lebih banyak dari biasanya (Sari, 2017).

Penggunaan bahan alam Secara empirik lebih disukai untuk

pengobatan karena lebih mudah didapatkan. Daun sawo memiliki aktivitas sebagai antidiare. Tanaman sawo mengandung senyawa-senyawa kimia meliputi flavonoid, saponin dan tanin. Hasil penelitian Fajar dkk (2020), senyawa yang mempunyai efek antidiare adalah tannin dan flavonoid. Tanin bersifat adstrigensia yaitu dapat menciutkan selaput lendir usus sehingga dapat berefek obstipansia dan flavonoid menghambat motilitas usus (Lina, 2020).

Prevalensi pasien diare kebanyakan adalah anak-anak, maka sediaan sirup merupakan pilihan dan menghasilkan efek yang cepat. Sirup adalah sediaan cair yang mengandung sukrosa atau gula lain dengan kadar tinggi 64-66%, kecuali dinyatakan lain (Syamsuni, 2007).

Berdasarkan latar belakang, saya sebagai peneliti tertarik untuk membandingkan efek antidiare sediaan sirup ekstrak daun sawo dengan sediaan sirup antidiare yang ada di pasaran yaitu sirup Diapet Anak yang akan diujikan terhadap mencit putih yang diinduksi dengan minyak jarak.

## 2. METODE

Sampel yang digunakan adalah daun sawo yang diambil dari desa Aek Kota Batu, Kecamatan Na IX-X, Kabupaten Labuhanbatu Utara. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental meliputi pengumpulan sampel, pembuatan simplisia, pemeriksaan karakteristik simplisia skrining fitokimia, pembuatan ekstrak etanol daun sawo, pembuatan sediaan sirup antidiare ekstrak daun sawo dan pengujian efek antidiare

dan analisis data dengan menggunakan SPSS 20.

Alat dan bahan yang digunakan yaitu gelas ukur, tabung reaksi, corong kaca, botol coklat, blender, beaker glass, erlenmeyer, kertas saring, cawan, mortar dan stamper, hot plate, pH meter, viskometer, kertas, timbangan analitik, piknometer, oral sonde, neraca hewan, bejana individual, rotary evaporator, lemari pengering, stopwatch, tanur, krus porselen, simplisia daun sawo, etanol 70%, Na CMC, minyak jarak, sirup Diapet Anak, aquadest, sukrosa, metil paraben.

Hewan uji yang digunakan adalah mencit putih jantan dengan berat rata-rata 22 g yang telah diadaptasikan dan diberi pakan dan minum standar.

Tabel 1. Formula sediaan sirup ekstrak daun sawo

Komponen	Fungsi	Jumlah
Ekstrak Daun Sawo	Bahan Aktif	2,1 gram
Metil Paraben	Pengawet	0,25 %
Sukrosa	Pemanis	65 %
CMC Na	Pengental	0,6 %
Essensial coklat	Perasa	0,5 %
Aquadest	Pelarut	Ad 60 mL

### Pembuatan Sirup Ekstrak Daun Sawo

Sirup ekstrak daun sawo dibuat dengan mendispersikan Na CMC dalam aquadest kemudian ditambahkan metil paraben dan di gerus homogen (campuran a). Ekstrak daun sawo dilarutkan dalam aquadest secukupnya sambil diaduk

larut sempurna (campuran b). Setelah itu campuran b dimasukkan ke dalam campuran a, dan diaduk hingga homogen. Selanjutnya ditambahkan sirup simpleks kemudian dimasukkan ke dalam wadah/botol coklat sampai batas tanda (Syakri, 2017).

Gambar 1. Sediaan sirup ekstrak daun sawo dan sirup pembanding



### Pengujian Efek Antidiare

- Mencit dipuaskan selama 18 jam sebelum pengujian dilakukan.
- Setiap kelompok mencit diberikan minyak jarak secara peroral sebanyak 0,5 mL.
- Setelah 1 jam, tiap mencit diberikan zat uji masing-masing yaitu kelompok kontrol negatif diberikan sirup tanpa bahan aktif, kelompok kontrol positif diberi sirup Diapet Anak 90 mg, dosis sirup antidiare ekstrak daun sawo diberikan 60, 90, dan 120 mg/kg BB.
- Mencit dimasukkan ke dalam bejana individual yang sudah beralaskan kertas saring yang terlebih dahulu ditimbang.
- Diamati respon yang terjadi pada mencit selama 6 jam. Parameter yang diamati adalah : waktu timbul diare, frekuensi

diare, konsistensi feses, bobot feses, dan durasi diare.

### Metode analisis data

Data dianalisis secara statistik dengan SPSS versi 20 metode One Way ANOVA, dengan tingkat kepercayaan 95%. Dilanjutkan uji Tukey HSD untuk melihat perbedaan nyata antar variabel perlakuan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun sawo (*Manilkara zapota* (L.) P. Royen), famili Sapotaceae. Hasil pemeriksaan makroskopik daun sawo adalah berbentuk bundar telur, pangkal ujungnya membentuk baji, tulang daun menonjol disisi sebelah bawah, dan warna daun hijau tua, Pemeriksaan organoleptik yaitu simplisia daun sawo berbentuk serbuk, berwarna coklat, memiliki bau khas dan memiliki rasa pahit.

Tabel 2. Data hasil karakterisasi simplisia daun sawo

Parameter	Kadar	Syarat MMI
Penetapan kadar air	6,46%	≤ 10%
Penetapan kadar sari larut air	28,12%	≥ 16%
Penetapan kadar sari larut etanol	11,68%	≥ 4%
Penetapan kadar abu	9,05%	≤ 16 %
Penetapan kadar abu tidak larut asam	2,41%	≤ 4%

Tabel 3. Hasil skrining fitokimia

Golongan Senyawa	Hasil
Flavonoid	+
Tanin	+

Berdasarkan hasil skrining fitokimia, serbuk simplisia daun sawo positif mengandung flavonoid dan tanin.

**Uji stabilitas sirup ekstrak daun sawo**

Uji organoleptik meliputi pemeriksaan bau, warna, bentuk dan rasa. Diperoleh hasil warna cokelat, bau cokelat, berbentuk cair dan rasa manis. pH sirup ekstrak daun sawo adalah 5,49. pH sirup berkisar 4 – 7 (Dirjen POM, 1995). Hasil viskositas adalah 133,21 cps. Berdasarkan Farmakope Indonesia Edisi IV, (1995), uji viskositas untuk memeriksa kesesuaian sediaan sirup yang ditetapkan memiliki viskositas 27cps – 396cps. Hasil volume terpindahkan sediaan sirup antidiare ekstrak daun sawo adalah 58,79 ml (97,98 %). Uji bobot jenis dilakukan untuk melihat kemurnian sediaan, khususnya yang berbentuk larutan. rata-rata bobot jenis sediaan sirup ekstrak daun sawo adalah 1,1598 g/ml.

**Pengujian efek antidiare**

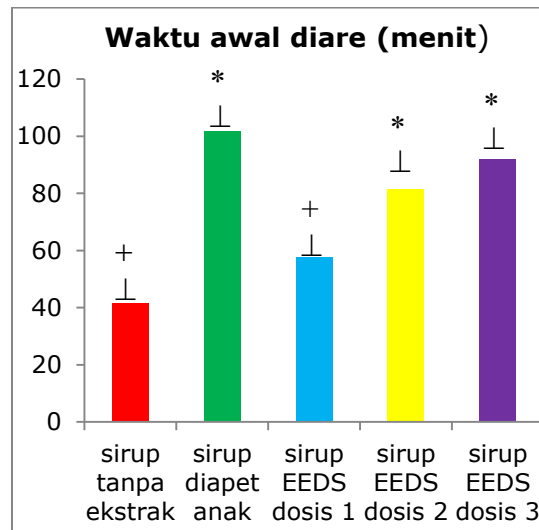
Pengujian efek antidiare dilakukan dengan metode proteksi diare yang diinduksi dengan menggunakan oleum ricini atau minyak jarak yang mempunyai efek sebagai pencahar (Goodman, dan Gillman, 2008).

Awal terjadinya diare ditentukan dengan melihat waktu pertama kali

hewan uji mengalami diare setelah pemberian perlakuan. Sirup dikatakan memiliki efek antidiare jika waktu awal terjadi diare lebih lama daripada kontrol negatif.

Hasil analisis statistik awal terjadi diare menunjukkan bahwa kelompok sirup Diapet anak tidak memiliki perbedaan signifikan dengan sirup dosis 90 mg/kg BB dan 120 mg/kg BB ( $p > 0,05$ ).

Gambar 2. Rata-rata dan hasil analisis SPSS waktu awal terjadinya diare.



\* =  $P < 0,05$  dengan sirup tanpa ekstrak 1% dari BB

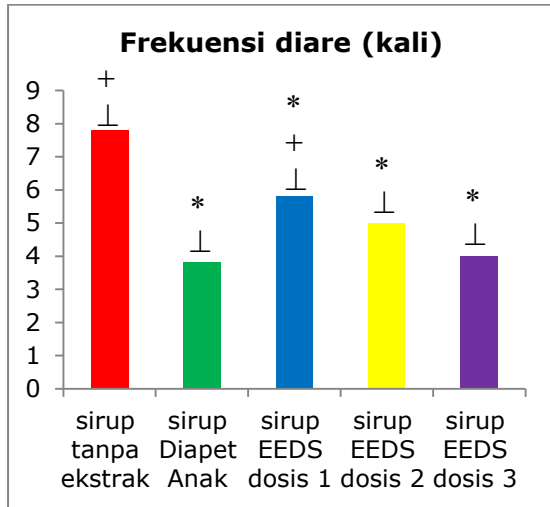
+ =  $P < 0.05$  dengan sirup Diapet Anak 90 mg/kg BB

Pengamatan frekuensi diare dilakukan dengan cara mengamati berapa kali mencit mengalami defekasi selama penelitian. Semakin lemah aktivitas antidiare semakin besar frekuensi defekasi dan sebaliknya aktivitas antidiare akan semakin kuat jika semakin sedikit terjadinya diare.

Hasil analisis statistik frekuensi diare menunjukkan bahwa kelompok sirup Diapet anak tidak memiliki

perbedaan signifikan dengan sirup dosis 120 mg/kg BB ( $p > 0.05$ ).

Gambar 3. Rata-rata dan hasil analisis frekuensi diare



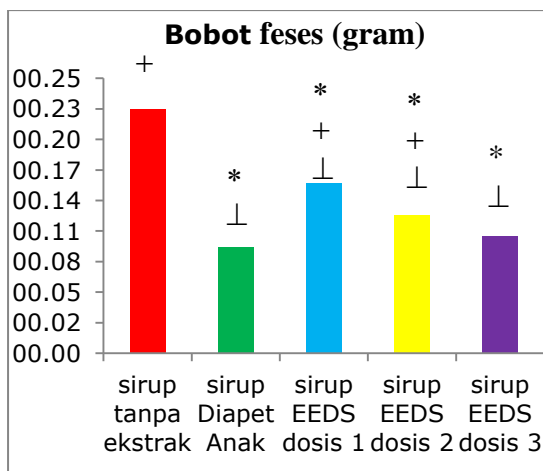
\* =  $P < 0,05$  dengan sirup tanpa ekstrak 1% dari BB

+ =  $P < 0.05$  dengan sirup Diapet Anak 90 mg/kg BB

Bobot feces akan semakin besar jika konsistensi feces berair/berlendir dan sebaliknya, bobot feces akan semakin ringan jika konsistensi feces padat/normal.

Hasil analisis statistik awal bobot feces menunjukkan bahwa kelompok sirup Diapet anak tidak memiliki perbedaan signifikan dengan sirup dosis 120 mg/kg BB ( $p > 0.05$ ).

Gambar 4. Rata-rata dan hasil analisis SPSS bobot feces



\* =  $P < 0,05$  dengan sirup tanpa ekstrak 1% dari BB

+ =  $P < 0.05$  dengan sirup Diapet Anak 90 mg/kg BB

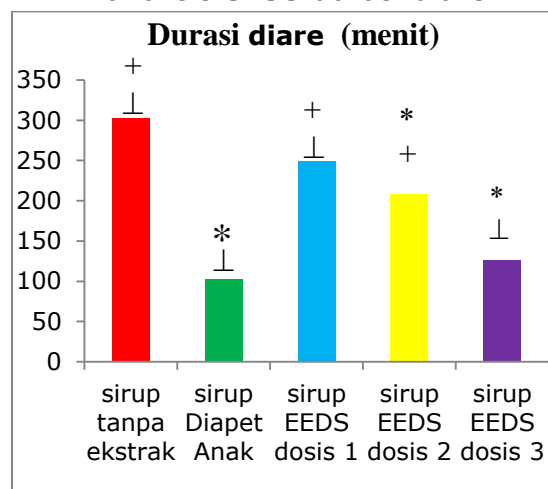
Pengamatan konsistensi feces dilakukan dengan melihat konsistensi feces setiap kali mencit melakukan defekasi selama 6 jam.

Kelompok sirup ekstrak daun sawo menunjukkan perubahan konsistensi feces seiring dengan penambahan dosis. Jika dibandingkan dengan kelompok pembandingan, sirup ekstrak daun sawo dosis 120 mg/Kg BB tidak memiliki perbedaan yang signifikan.

Kelompok sirup ekstrak daun sawo memiliki perubahan durasi siare seiring dengan penambahan dosis antar kelompok. Kelompok pembandingan sirup diapet Anak menunjukkan durasi diare paling kecil.

Hasil analisis statistik durasi diare menunjukkan bahwa kelompok sirup Diapet anak tidak memiliki perbedaan signifikan dengan sirup dosis 120 mg/kg BB ( $p > 0.05$ ).

Gambar 6. Rata-rata dan hasil analisis SPSS durasi diare



\* =  $P < 0,05$  dengan sirup tanpa ekstrak 1% dari BB

+ =  $P < 0.05$  dengan sirup Diapet Anak 90 mg/kg BB

#### 4. KESIMPULAN

Sirup antidiare ekstrak daun sawo mempunyai aktivitas antidiare terhadap mencit putih yang diinduksi dengan minyak jarak yaitu pada dosis 90 mg/Kg BB, dan 120 mg/Kg BB. Perbandingan sirup ekstrak daun sawo dengan sirup diabet anak adalah memiliki efek antidiare yang baik. Dosis sirup ekstrak daun sawo 120 mg/Kg BB tidak memiliki perbedaan signifikan dengan sirup diabet anak dosis 90 mg/Kg BB.

Saran untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan analisis kadar senyawa kimia dari daun sawo untuk dimanfaatkan dalam bidang ilmu dan kesehatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI, 1977. *Materia Medika Indonesia Jilid I*, Cetakan Pertama. Jakarta : Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan.
- Depkes RI, 1995. *Materia Medika Indonesia Jilid VI*, Cetakan Keenam. Jakarta : Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan.
- Dirjen POM, 1995. *Farmakope Indonesia, Edisi IV*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Fajar, In Rahmi Fatria, dan Hanggoro Dwi Cahyo, 2020. *Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Sawo Manila (Manilkara zapota L.) Sebagai Antidiare Terhadap Mencit Putih Jantan*, IONTech, Vol.1, No.1.
- Goodman, dan Gillman., 2008. *Manual Farmakologi Dan Terapi*, Diterjemahkan Oleh Elin Yulinah, dkk. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Hasyim, Farid Muhammad, dkk, 2018. *Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Sawo Manila (Manilkara zapota L.) Terhadap Escherichia coli*. Jurnal farmasi sandi karsa, Vol.4, No.7.
- Lina, Rifda Naufa, dan Monik Dewi Astuti, 2020. *Efek Antidiare Ekstrak Etanol Umbi Rumput Teki (Cyperus rotundus L.) Terhadap Mencit Puti*, Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik. Vol.17, No.1, 8-1.
- Sari, Nikma Kumala, Dkk, 2017. *Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Diare Dengan Kejadian Diare Pada Anak 1-4 Tahun Di Wilayah Puskesmas Pekan Bahorok*, Inbnu Sina, Vol.25, No.4, 1,2,4.
- Syakri, Syamsuri, dan Dandi Nuari Pigiutra, 2017. *Formulasi Dan Uji Aktivitas Sirup Sari Buah Sawo Manila Terhadap Beberapa Mikroba Penyebab Diare*. JF FIK UINAM. Vol.5, No.2
- Syamsuni, 2007. *Ilmu Resep*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC. 104,105.