

AKTIVITAS MUKOLITIK SECARA *IN VITRO* EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO MANILA (*Manilkara zapota* (L.) P.Royen)

Ari Irfana*, Ade Ferdinan, Erwan Kurnianto
Akademi Farmasi Yarsi Pontianak
email : ai6054568@gmail.com

ABSTRAK

Daun Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)) merupakan anggota *sapotaceae* yang banyak dibudidayakan di pekarangan rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas mukolitik dari Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)). Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah secara *in vitro* menggunakan putih telur bebek sebagai dahak buatan dengan membandingkan aktivitas mukolitik dengan beberapa konsentrasi yaitu 0,5%, 1%, dan 1,5%. Aktivitas mukolitik di lihat dari penurunan viskositas dengan menggunakan viskometer *Brookfield* LVT 230 kemudian data yang didapatkan di uji secara statistik. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas mukolitik ekstrak etanol Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)) pada menit ke 60 didapatkan persentase aktifitas mukolitik konsentrasi ekstrak 0,5% yaitu 34,6%, konsentrasi ekstrak 1% yaitu 35,3%, konsentrasi ekstrak 1,5% yaitu 55,3% sedangkan aktivitas mukolitik dari kontrol positif asetilsistein 0,2% pada menit ke 60 yaitu sebesar 60,3%. ekstrak etanol Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)) memiliki aktifitas mukolitik dan aktifitas paling baik yaitu pada konsentrasi 1,5%.

Kata Kunci : Mukolitik, ekstrak etanol daun Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)), Viskositas, Putih Telur Bebek

ABSTRACT

Manila sapodilla leaf (*Manilkara zapota* (L.)) is a member of the Sapotaceae which is widely cultivated in home gardens. This study aims to determine the mucolytic activity of Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)). The method used in this study was *in vitro* using duck egg white as artificial sputum by comparing the mucolytic activity with several concentrations, namely 0.5%, 1% , and 1.5% Mucolytic activity was seen from the decrease in viscosity using a *Brookfield* LVT 230 viscometer then the data obtained were statistically tested. The results showed the mucolytic activity of the ethanol extract of Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)) at 60 minutes The percentage of mucolytic activity of extract concentration 0.5% is 34.6%, 1% extract concentration is 35.3%, extract concentration 1.5% is 55.3%, while the mucolytic activity of positive control acetylcysteine is 0.2% in minutes 60th, which is 60.3% . ethanol extract of Sawo manila (*Manilkara zapota* (L.)) shows that it has the best mucolytic activity concentration 1.5%.

Key words: Mucolytic, ethanol extract of Manila leaf (*Manilkara zapota* (L.)). Viscosity, duck egg whites

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan daerah tropis dikenal sebagai sumber bahan baku obat-obatan yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Begitu pula pengguna tumbuhan obat terbesar di dunia salah satunya merupakan negara Indonesia bersama negara lain di Asia, seperti India dan Cina. Obat-obatan telah berlangsung ribuan tahun yang lalu dimanfaatkan sebagai tanaman. Namun belum terdokumentasi dengan baik penggunaannya. Indonesia memiliki prospek yang baik pengembangan agroindustri tanaman obat. Lebih dari 9.609 spesies tanaman Indonesia yang memiliki khasiat sebagai obat. Menurut (Syukur dan Hernani, 2003), 74% tumbuhan liar di hutan-hutan dan sisanya sekitar 26% telah dibudidayakan. Dari yang telah dibudidayakan, lebih dari 940 jenis digunakan sebagai obat tradisional.

Batuk merupakan suatu refleksi fisiologi proteksi yang bermanfaat untuk mengeluarkan dan membersihkan saluran pernapasan dari dahak, zat-zat perangsang asing yang dihirup, partikel asing dan unsurinfeksi. Infeksi virus yang sering menyebabkan batuk, misalnya virus, *selesma (common cold)*, influenza, dan juga oleh radang pada cabang tenggorakan. Batuk secara umumnya dibedakan menjadi 2 jenis, yakni batuk produktif atau batuk berdahak dan batuk non-produktif atau batuk kering (Tjay dan Raharja, 2010).

Mukolitik adalah obat-obat yang dapat membantu menurunkan viskositas sputum, khususnya dari saluran nafas bagian bawah. Sehingga mengubah sifat fisika kimia dari mukus yang menyebabkan viskositas mukus menurun dan akan lebih mudah untuk dibatukkan. Obat ini dapat meringankan pernafasan, sesak nafas dan terutama pada serangan asma hebat yang dapat mematkan jika sumbatan lendir sedemikian kentalnya, sehingga tidak dapat dikeluarkan (Tjay dan Rahardja, 2010).

Sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dari suku *sapotaceae*. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Prihardini dan Wiyono (2015) dari hasil identifikasi fitokimia, ekstrak Daun Sawo manila positif mengandung alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Dari hal tersebut daun Sawo manila ternyata menyimpan banyak khasiat dan memiliki potensi sebagai obat tradisional seperti pengobatan pada demam, diare dan antimikroba juga digunakan untuk pengobatan penyakit, tipus. Penelitian ekstrak etanol daun iler sebagai mukolitik belum pernah dilaporkan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas

mukolitik ekstrak etanolik daun sawo (*Manikara zapota* L.) pada putih telur bebek secara in vitro.

METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan yang digunakan yaitu daun sawo (*Manikara zapota* L.), putih Telur Bebek, etanol, aquadest, asetilsistein 200 mg

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, gelas ukur, batang pengaduk, gunting, gelasbeaker, corong, wadah simplisia, kaca arloji, kain flanel, dan *Viskometer Brookfield LVT230*.

Penelitian uji aktivitas mukolitik ini dilakukan pada bulan Januari hingga April 2022. Pengujian aktivitas mukolitik ekstrak daun sawo manila (*manilkara zapota* L.) dilakukan di Laboratorium Akademi Farmasi Yarsi Pontianak, untuk pemekatan hasil maserasi di laboratorium polnep negeri pontianak

Pembuatan Ekstrak

Daun sawo yang sudah kering dan ditimbang dimasukkan ke dalam bejana maserasi. Kemudian ditambahkan metanol sampai terendam merata dan didiamkan sambil sesekali dilakukan pengadukan, dengan pergantian pelarut setiap 1x24 jam. Proses perendaman ini dilakukan selama 3x24 jam. Hasil maserasi disaring, diperoleh filtrat metanol, kemudian dipekatkan menggunakan alat *rotary vacuum evaporator*. Setelah di *rotary vacuum evaporator* didapatkan hasil

Penyiapan Sampel

Putih telur bebek di peroleh dari perternakan bebek H. Ali Yahya, di Jalan Urai Bawadi, Pontianak. Telur bebek yang akan digunakan pada penelitian ini harus telur yang masih baru atau dalam keadaan segar yaitu yang berumur 1 hari. Telur yang digunakan sebanyak 55 butir. Sebelum digunakan, telur dipisahkan terlebih dahulu antara kuning telur

dengan putih telur, setelah itu putih telur disaring agar didapatkan putih telur kental yang digunakan pada uji mukolitik tersebut. Kontrol negatif yang digunakan adalah putih telur bebek dan aquadest serta Na- CMC, sedangkan kontrol positif menggunakan putih telur bebek danasetilsistein 0,2%. Sehingga dalam sekali pengujian sebanyak 200 ml.

Pengujian Mukolitik *In Vitro*

Pengujian aktivitas mukolitik dilakukan pengukuran dengan menggunakan Viskometer *Brookfield* LVT 230. Penentuan viskositas dilakukan pada lima sampel yang terdiri dari putih telur bebek ditambahkan aquadest sebagai kontrol negatif, kontrol positif yang ditambahkan asetilsistein 0,2% dan ekstrak etanol daun sawo manila (*Manikara zapota* L.) dengan konsentrasi 0,5%, 1% dan 1,5%. lalu dibandingkan dengan kontrol positif dan kontrol negatif. Data yang diperoleh kemudian dihitung persentase efek mukolitik dan diuji statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

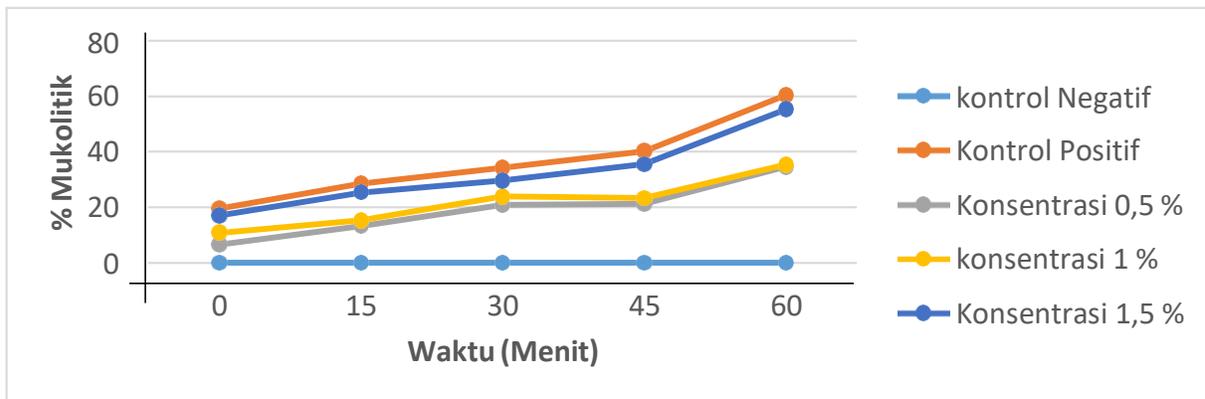
Hasil determinasi di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian adalah Sawo Manila P.Royen yang berasal dari suku *Sapotaceae*.

Pada pengujian ini, volume putih telur bebek yang digunakan untuk tiap kelompok uji adalah 100 ml, kemudian ditambahkan aquadest, asetilsistein 0,2% , dan ekstrak metanol daun sawo (*Manikara zapota* L) dengan konsentrasi, 0,5%, 1 % dan 1,5%. Kemudian masing–masing sampel uji ditempatkan pada wadah viskometer, lalu diukur kekentalannya menggunakan Viskometer *Brookfield* dengan interval waktu tiap 15, menit yaitu 0, 15, 30, 45 dan 60 menit dengan tiga kali replikasi atau pengulangan. Setelah data diperoleh, dikumpulkan setiap perlakuan.

Tabel 4.2 Hasil Persentase Efek Mukolitik Dari Menit 0 – 60

| Kelompok Uji | Persentase Efek Mukolitik (%) | | | | |
|-------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | Menit 0 | Menit 15 | Menit 30 | Menit 45 | Menit 60 |
| Kontrol Negatif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kontrol Positif | 19.5 | 28.5 | 34.2 | 40.2 | 60.3 |
| Konsentrasi 0,5 % | 6.6 | 13.3 | 20.8 | 21.2 | 34.6 |
| Konsentrasi 1% | 10.8 | 15.3 | 23.9 | 23.3 | 35.3 |
| Konsentrasi 1,5 % | 17 | 25.3 | 29.6 | 35.5 | 55.3 |

Dari tabel 4.2 dapat dilihat persentase setiap perlakuan dan tiap menit pada tabel kita dapat melihat Kenaikan efek yang berkhasiat terhadap penurunan viskositas dari masing-masing perlakuan dari menit 0 sampai menit ke 60 terus mengalami kenaikan khusus pada kelompok konsentrasi dengan di tunjukan kenaikan persentase. Dibawah ini adalah Grafik Persentase Efek Mukolitik Ekstak Sawo.



Dari gambar grafik 4.2 di atas dapat dilihat bahwa dimana kadar larutan uji semakin besar mempunyai viskositas yang lebih kecil. Sehingga larutan uji 1,5 % mempunyai aktivitas mukolitik yang lebih besar dibanding dengan konsentrasi ekstrak semakin besar juga senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak Daun Sawo. Berikut ini adalah tabel Hasil persentase Efek Ekstak Sawo Manila Sebagai mukolitik pada menit ke 60. Hasil uji statistik menunjukkan konsentrasi 1,5 % tidak ada perbedaan kontrol Positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari adhi N, 2015. *Uji Aktifitas Mukolitik Ekstrak Etanol Daun Pare (Momordic Charantia l.)*.
Prosiding penelitian spesial
Departemen Kesehatan RI. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*.
Prihardini dan Wiyono, A. S. 2015. *Pengembangan dan Uji Antibakteri Ekstrak Daun Sawo Manila (Manilkara zapota L.) Sebagai Lotio Staphylococcus aureus*. Jurnal Wiyata, Vol. 2 No. 1 Tahun 2015. (diakses pada tanggal 12 April 2018)
- Syukur, C dan Hernani. 2003. *Budidaya Tanaman Obat Komersial*. Jakarta :PT. Penebar Swadaya.
Departemen Kesehatan RI. 1985. *Cara Pembuatan Simplisia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Tjay, T.H., dan Raharja, K. 2010. *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan, dan Efek-Efek Sampingnya*. PT Gramedia. Jakarta.
- Windriyati, Yulias Ninik, Dkk. *Aktivitas Mukolitik In vitro Ekstrak Etanolik Herba Meniran (Phyllanthus niruri L) Terhadap Mukosa Usus Sapi*. Fakultas Farmasi universitas wahid Semarang. 2015