

Kajian Farmakognostik Tumbuhan Sugi-Sugi (*Breynia cernua* Muel. Arg.) Asal Amuntai Kalimantan Selatan

by . Gunawan

Submission date: 06-Sep-2021 06:59PM (UTC+0700)

Submission ID: 1642434503

File name: Jurnal_nasional_5.pdf (290.51K)

Word count: 1637

Character count: 10369

Kajian Farmakognostik Tumbuhan Sugi-Sugi (*Breynia cernua* Muel. Arg.) Asal Amuntai Kalimantan Selatan

* Fitriyanti¹, Nashrul Wathan², Gunawan³

¹ Program Studi Farmasi, STF Borneo Lestari, Banjarbaru

² Program Studi Farmasi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

³ Program Studi Biologi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

*Email: fitriyantihudari@gmail.com

ABSTRAK

Sugi-sugi (*Breynia cernua* Muel. Arg.) merupakan tumbuhan yang digunakan turun temurun sebagai obat luka luar dan cacar bagi masyarakat Amuntai, Kalimantan Selatan. Dilihat dari prospek yang sangat potensial maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan memberikan dasar ilmiah mengenai gambaran farmakognostik dengan metode kualitatif. Tujuan Penelitian ini adalah memperoleh data parameter kualitatif meliputi hasil dari pemeriksaan makroskopik, mikroskopik, dan organoleptik melakukan uji pendahuluan senyawa kimia terhadap serbuk daun sugi-sugi. Uji organoleptik hasilnya berupa daun dengan rasa pahit menusuk dan aroma yang khas, buah tidak berbau dan berasa kelat, akar tidak berbau dan tidak berasa, batang tidak berbau dan berasa pahit. Hasil pengamatan mikroskopik ditemukan bentuk sel epidermis, berkas pembuluh, tipe stomata anisositik dan sel penanda berupa kalsium oksalat yang dapat dijadikan sebagai identitas atau pengenal simplisia yang bersangkutan. Hasil uji pendahuluan senyawa kimia diperoleh hasil bahwa sampel positif terhadap uji saponin, flavonoid, dan kuinon.

Kata kunci : Sugi-sugi, *Breynia cernua* Muel. Arg., farmakognostik,

ABSTRACT

Sugi-sugi (*Breynia cernua* Muel. Arg.) plant is used to external injury and smallpox in Amuntai, South Kalimantan. Considering it's potential prospect as traditional medicine, a study for quality control is needed to provide a scientific base about pharmacognostic specification of the plant using qualitative method. The aim of this research are to explain qualitative examination like the organoleptic, microscopic, macroscopic and preliminary testing of chemical compounds. Organoleptic test result is leaves smell bitter piercing, fruit odorless and chelates, root odorless and tasteless, and stem odorless and bitter. Microscopic observations found epidermal cell form, beam tube, type of anisositik stomata and calcium oksalat as cell-marker in plants. In the preliminary chemistry test shows that plant contains saponin, flavonoid and quinine.

Keywords: Sugi-sugi, *Breynia cernua* Muel. Arg., pharmacognostics.

I. PENDAHULUAN

Pengobatan tradisional merupakan sumber informasi bagi pemanfaatan tumbuhan sebagai obat. Salah satu tumbuhan berkhasiat sebagai obat yang banyak tumbuh di daerah Amuntai, Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan adalah sugi-sugi (*Breynia cernua* Muel. Arg). Penggunaan secara empiris oleh masyarakat dengan cara menumbuk daun sugi-sugi, selanjutnya ditambah sedikit air dan menempelkannya pada kulit yang terkena cacar atau luka. Penelitian tentang kandungan senyawa kimia tumbuhan ini belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga untuk pendekatannya dapat dilihat dari kekerabatan tumbuhan tersebut yang mempunyai famili dan genus yang serupa. Tumbuhan ini *B. vitis idae* yang mengandung flavonoid, steroid, terpenoid (Kantamreddi *et al.*, 2010)

Keberadaan kandungan senyawa berkhasiat dan keaslian bahan baku obat perlu diidentifikasi dengan uji-uji yang mengacu pada *Materia Medica Indonesia* (MMI) dan *Farmakope Indonesia* (FI). Berdasarkan uraian tersebut di atas, perlu dilakukan identifikasi tumbuhan sugi-sugi untuk memberikan informasi pada pemanfaatannya. Identifikasi dan jaminan kualitas dari suatu tumbuhan merupakan prasyarat penting untuk memastikan kemurnian dari suatu obat herbal (Depkes

RI, 1995). Selain itu, penelitian kajian farmakognostik ini juga dapat dijadikan landasan ilmiah untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

II. BAHAN DAN METODE

A. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tumbuhan sugi-sugi yang berasal dari Amuntai, Kalimantan Selatan. Bahan kimia yang digunakan yaitu akuades, ammonia, *floroglusin*, reagen *Mayer Dragendroff* dan *Lieberman Burchard*, iodium 0,1 N *p.a.*, etanol teknis, besi (III) amonium sulfat *p.a.*, asam sulfat *p.a.* 10% v/v, vanilin teknis 10% b/v, asam klorida *p.a.* pekat, asam asetat glasial, kalium hidroksida, teknis, serbuk Mg, amil alkohol teknis, kertas saring aluminium foil, kapas, dan kertas label serta tisu gulung.

B. Pengolahan Sampel Tumbuhan Sugi-sugi

Tumbuhan sugi-sugi diambil di Kecamatan Amuntai, Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan. Sampel dicuci dengan air mengalir dan dipotong kecil-kecil dan setelah kering daun di blender hingga menjadi serbuk.

C. Uji Kualitatif Tumbuhan Sugi-sugi

1. Pemeriksaan makroskopik semua bagian tumbuhan

Mengamati bagian-bagian luar tumbuhan (Gunawan & Mulyani, 2004).

2. Pemeriksaan mikroskopik semua bagian tumbuhan

Mengamati anatomi tumbuhan (Gunawan & Mulyani, 2004).

3. Pemeriksaan organoleptik semua bagian tumbuhan dan serbuk daun sugi-sugi

Pemeriksaan organoleptik dilakukan oleh 3 orang. Hasil pemeriksaan dilampirkan dalam lembaran *formsite* (Gunawan & Mulyani, 2004).

4. Uji Pendahuluan Senyawa Kimia

(a) Reaksi identifikasi katekol

Sampel ditambah larutan vanilin 10% b/v dalam etanol 90% dan HCL, yang mengandung turunan katekol berwarna merah intensif (Depkes RI, 1995).

(b) Reaksi identifikasi flavonoid

Uji menggunakan serbuk sampel yang dimasukkan dalam air panas. Dididihkan 5 menit dan disaring. Hasil ditambahkan serbuk Mg dan HCL serta amil alkohol. Hasil positif jika berwarna kuning (Depkes RI, 1995).

(c) Reaksi identifikasi alkaloid

Sampel ditambahkan 1 ml HCL 2 N, dilarutkan dalam akuades, disaring. Tabung 1 pembanding, Tabung 2 ditambah 3 tetes pereaksi *Dragendorff*, ada endapan

jingga coklat jika mengandung alkaloid. Tabung reaksi 3 ditetesi 3 tetes *Mayer*, ada endapan putih kekuningan jika terdapat alkaloid (Depkes RI, 1995).

(d) Reaksi identifikasi tanin

Sampel ditambahkan larutan besi (III) amonium sulfat 1 N. Zat samak berwarna hijau atau biru sampai hitam (Depkes RI, 1995).

(e) Reaksi identifikasi saponin

Sebanyak 0,5 g sampel ditambahkan 10 mL air panas, dikocok hingga terbentuk buih selama 10 menit setinggi 1cm-10 cm (Depkes RI, 1995).

(f) Reaksi identifikasi steroid dan terpenoid

Sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan ditambahkan dengan asam asetat glasial hingga sampel terendam. Setelah itu diamkan 15 menit. Diambil beberapa tetesnya dan ditambahkan 2-3 tetes H_2SO_4 pekat. Bila terbentuk warna biru maka menunjukkan adanya steroid. Keberadaan terpenoid menunjukkan warna merah atau *pink* (Harborne, 1987).

(g) Reaksi identifikasi kuinon

Sampel ditambahkan KOH dalam etanol 90%. Positif mengandung 1-8 dioksantrakuinon bebas terbentuk warna merah (Depkes RI, 1995).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Determinasi tumbuhan sugi-sugi

Hasil dari determinasi ini menunjukkan tumbuhan memiliki nama famili Euphorbiaceae dan spesies *Breynia cernua* Muel. Arg.

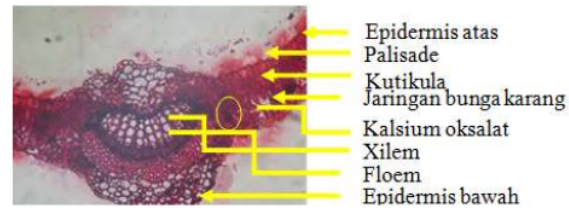
B. Pemeriksaan makroskopik tumbuhan sugi-sugi

Hasil dari pemeriksaan ini menunjukkan bahwa sugi-sugi merupakan tumbuhan perdu. Tinggi tumbuhan sugi-sugi yang sudah tua berkisar antara 3-5 m. Ciri khas tumbuhan ini adalah buahnya yang kecil berbentuk bulat seperti beri, berwarna merah hingga ungu layaknya tinta. Daun sugi-sugi kecil membundar, tipis, warna hijau dengan pertulangan daun yang menonjol. Batang tumbuhan ini bergetah. Akarnya berwarna coklat tua.

C. Pemeriksaan mikroskopik tumbuhan sugi-sugi

Pemeriksaan anatomi tumbuhan sugi-sugi dengan mikroskop ditujukan untuk melihat organ tumbuhan untuk melihat kebenaran suatu sampel, didasarkan pada bentuk spesifiknya. Pengamatan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai identitas atau pengenalan simplisia yang bersangkutan (Kumar *et al.*, 2012).

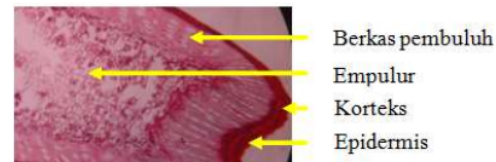
a. Anatomi melintang daun sugi-sugi



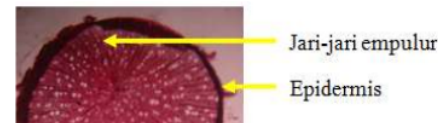
b. Anatomi membujur daun sugi-sugi



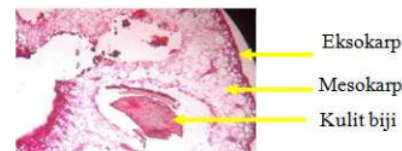
c. Anatomi melintang batang sugi-sugi



d. Anatomi melintang akar sugi-sugi



e. Anatomi melintang buah sugi-sugi



f. Anatomi serbuk daun sugi-sugi



Gambar 1. Hasil Pemeriksaan Mikroskopik

D. Pemeriksaan organoleptik tumbuhan sugi-sugi

Tabel 1. Pemeriksaan Organoleptik

Bagian tumbuhan	Warna	Bau	Rasa
Daun	Hijau tua	Berbau	Pahit
Batang	Coklat tua	Tidak berbau	Pahit
Buah	Ungu	Tidak berbau	Kelat
Akar	Coklat	Tidak berbau	Tidak berasa
Serbuk daun	Hijau tua	Berbau	Pahit

Uji daun segar yang pahit yang menusuk pada lidah kemungkinan dicurigai mengandung saponin (Harborne, 1987). Batang sugi-sugi memiliki warna coklat, tidak berbau dan berasa pahit. Rasa pahit dapat mengindikasikan tumbuhan tersebut kemungkinan mengandung saponin, alkaloid, tanin dan terpenoid. Akar berwarna coklat, tidak berbau dan tidak berasa. Buahnya berwarna ungu, tidak berbau dan berasa kelat. Rasa kelat pada buah dicurigai kemungkinan mengandung senyawa tannin (Harborne, 1987). Pemeriksaan terhadap serbuk daun berbau, dan berasa pahit. Rasa yang demikian biasanya terdapat pada tumbuhan yang mengandung saponin dan flavonoid (Gunawan & Mulyani, 2004).

E. Identifikasi senyawa kimia daun sugi-sugi

Tabel 2. Identifikasi Senyawa Kimia

Senyawa Kimia	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	Sampel
Katekol	Positif	Negatif	Negatif
Alkaloid	Positif	Negatif	Negatif
Tanin	Positif	Negatif	Negatif
Saponin	Positif	Negatif	Positif
Steroid	Positif	Negatif	Negatif
Triterpenoid	Positif	Negatif	Negatif
Flavonoid	Positif	Negatif	Positif
Kuinon	Positif	Negatif	Positif

Senyawa flavonoid flavonoid dapat bersifat antibakteri dengan cara menghambat sintesis asam nukleat, menghambat metabolisme energi dan menghambat fungsi membran sel (Cushnie & Lamb., 2005). Senyawa saponin memiliki aktivitas sebagai antibakteri dengan menghambat pertumbuhan bakteri dengan mengganggu permeabilitas membran sel bakteri (Arabski *et al*, 2009). Menurut Saeed & Omer (2009), p-kuinon juga diketahui memiliki aktivitas sebagai antitumor, antimikroba, dan antimalaria.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian yang dilakukan adalah :

- (1) Uji organoleptik menunjukkan daun dengan rasa pahit menusuk dan

aroma yang khas, buah tidak berbau dan berasa kelat, akar tidak berbau dan tidak berasa, batang tidak berbau dan berasa pahit.

- (2) Hasil pengamatan mikroskopik ditemukan bentuk sel epidermis, berkas pembuluh, tipe stomata anisositik dan sel penanda berupa kalsium oksalat yang dapat dijadikan sebagai identitas atau pengenalan simplisia yang bersangkutan.
- (3) Hasil uji pendahuluan senyawa kimia diperoleh hasil bahwa sampel positif terhadap uji saponin, flavonoid, dan kuinon.

DAFTAR PUSTAKA

- Arabski, M., S.Wasik, K. Dworecki, & W. Kaca. 2009. Laser Interferometric and Cultivation Methods for Measurement of Colistin/Ampicilin and Saponin Interactions with Smooth and Rough of *Proteus Mirabilis* Lipopolysaccharides and Cells. *Journal of Microbiological Methods*. 77(2): 178–183.
- ³ Cushnie, T.P.T. & A.J. Lamb. 2005. Antimicrobial Activity of Flavonoids. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 26: 343-356.
- ¹⁶ Depkes RI. 1995. *Materi Medika Indonesia*, Jilid VI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Gunawan, D & S. Mulyani. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*, Jilid 1. Penerbit Swadaya, Jakarta.
- Harborne, J.B. 1987. *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisa Tumbuhan*, Cetakan

- II, terjemahan K. Padmawinata dan I. Soediso. penerbit ITB, Bandung.
- Kantamreddi S. N.V., N. Lakshmi & V. S. Kasapu. 2010. Preliminary Phytochemical Analysis Of Some Important Indian Plant Species. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 4 (1): 351-358.
- Saeed, ⁶ E. M & N. M. A. Omer. 2009. Synthesis of Some 2,5- diamino - 3,6- dibromo-1,4-benzoquinones. *African Journal of Pure and Applied Chemistry*. 3(12): 275-280.

Kajian Farmakognostik Tumbuhan Sugi-Sugi (*Breynia cernua* Muel. Arg.) Asal Amuntai Kalimantan Selatan

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | journal.uad.ac.id
Internet Source | 1% |
| 2 | Shagufta Perveen, Muhammad Yousaf, Ameer Fawad Zahoor, Nasir Rasool, Abdul Jabber. "Extraction, isolation, and identification of various environment friendly components from cock's comb () leaves for allelopathic potential ", Toxicological & Environmental Chemistry, 2015
Publication | 1% |
| 3 | link.springer.com
Internet Source | 1% |
| 4 | Submitted to Academic Library Consortium
Student Paper | 1% |
| 5 | Saskya Maulidya Astari, Ambar Rialita, Mahyarudin Mahyarudin. "Aktivitas Antibakteri Isolat Bakteri Endofit Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa</i> L.) Terhadap Pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> ", Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 2021 | 1% |

6	www.freepatentsonline.com Internet Source	1 %
7	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1 %
8	www.pangan.unpas.ac.id Internet Source	1 %
9	ft.jtam.unlam.ac.id Internet Source	1 %
10	Virsa Handayani, Nurfadillah Nurfadillah. "KAJIAN FARMAKOGNOSTIK HERBA MENIRAN HIJAU (<i>Phyllanthus niruri</i> L.) dan HERBA MENIRAN MERAH (<i>Phyllanthus urinaria</i> L.)", Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 2016 Publication	1 %
11	repo.unand.ac.id Internet Source	1 %
12	Nurul Hidayah, Anita Herawati, Ahmad Habibi. "IDENTIFIKASI KANDUNGAN FITOKIMIA EKSTRAK BUNGA MELATI (<i>Jasminum sambac</i> (L.)ai) KOMODITAS LOKAL YANG BERPOTENSI SEBAGAI ANTILARVASIDA", DINAMIKA KESEHATAN JURNAL KEBIDANAN DAN KEPERAWATAN, 2020 Publication	<1 %
13	eprints.ulm.ac.id Internet Source	

<1 %

14

mikasilmin.blogspot.com

Internet Source

<1 %

15

ojs.unhaj.ac.id

Internet Source

<1 %

16

repository.usd.ac.id

Internet Source

<1 %

17

repository.usu.ac.id

Internet Source

<1 %

18

repository.iainpurwokerto.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off