

SKRINING FITOKIMIA SPESIES *Melastoma malabathricum* L. PADA BAGIAN DAUN

Elisa Putri^{1*}, Ullia Arzha¹, Yuni Trisnawita³

^{1,2,3} Program Studi Farmasi, Universitas Sains Cut Nyak Dhien, Langsa, Indonesia

*elisa.putri@uscnd.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Dikirim, Juni 20, 2023
Direvisi, Juni 12, 2023
Diterima, Desember 05, 2023
Dipublikasi, Februari 10, 2024

Kata Kunci:

Daun Senggani, Metabolit Sekunder, Tanaman Liar

Keywords:

Senggani Leaf, Secondary Metabolites, Wild Plants

ABSTRAK

Tumbuhan senggani (*Melastoma malabathricum* L) merupakan suku *Melastomataceae* yang umumnya berupa semak, perdu atau pohon. Senggani tumbuh liar di lahan terbuka pada tanah kering atau lembab yang tidak dimanfaatkan, sebenarnya tanaman ini memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat alami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder dari ekstrak tanaman senggani pada bagian daunnya. Metode penelitian dilakukan secara kualitatif. Tahap pertama sampel daun senggani diekstraksi secara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol. Tahap selanjutnya setelah diperoleh ekstrak dilakukan identifikasi metabolit sekunder menggunakan pelarut uji yang sesuai. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan daun senggani (*Melastoma malabathricum* L) positif mengandung tanin, flavonoid dan saponin.

ABSTRACT

Senggani plant (Melastoma malabathricum L) is a tribe of Melastomataceae which is generally in the form of shrubs, shrubs or trees. Senggani grows wild in open fields on dry or moist soil that is not utilized, actually this plant has secondary metabolite content that can be utilized as a natural medicinal plant. The purpose of this study was to identify the secondary metabolite content of senggani plant extract on the leaves. The research method was carried out qualitatively. The first stage of the senggani leaf sample was extracted by maceration using ethanol solvent. The next step after obtaining the extract is the identification of secondary metabolites using the appropriate test solvent. Based on the results showed that senggani leaves (Melastoma malabathricum L) positively contain tannins, flavonoids and saponins.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu Negara yang kaya akan aneka ragam hayati, karena Indonesia memiliki cuaca, dan jenis tanaman yang cocok untuk tanaman. Tanaman yang tumbuh tidak hanya tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan makan pokok untuk kebutuhan sehari-hari, melainkan juga tanaman liar yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat tradisional adalah. Salah satu tanaman liar yang memiliki potensi sebagai obat tradisional adalah tanaman senggani (*Melastoma malabathricum* L) (Gloria et al., 2019). Tumbuhan ini tumbuh di dataran tinggi 1.650 meter di atas permukaan laut. Senggani dapat berkembang di daerah yang memiliki sinar matahari, yaitu semak belukar, bukit atau ladang yang tidak terlalu gersang. Pada tumbuhan ini memiliki bagian yang dapat digunakan mulai dari akar, buah, daun dan biji (Hidayat, 2019).

Tanaman senggani secara empiris digunakan oleh masyarakat sebagai obat luka dengan dikunyah kemudian ditempelkan pada bagian luka, dapat juga digunakan untuk mengobati borok, diare, dandisenti. Bagian daun muda dapat direbus untuk pengobatan rematik, radang sendi (arthritis), relaksasi pada kaki dan dikumur – kumur untuk mengobati sakit gigi. Bagian daun, buah, dan akarnya juga dapat digunakan untuk penetral racun dengan cara direbus dan diminum airnya. Berdasarkan banyaknya khasiat dari tanaman senggani, maka diyakini bahwa tanaman senggani mengandung senyawa metabolit sekunder yang sangat bermanfaat bagi Kesehatan.

Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa yang berperan dalam menentukan khasiat dari tanaman terhadap kesehatan. Berdasarkan hasil penelitian Retno Widowati et al., (2021) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun senggani memiliki delapan zat aktif yaitu

senyawa fenolik, alkaloid, flavonoid, tanin, triterpenoid, glikosida, steroid, dan saponin. Peranan senyawa aktif tersebut memiliki khasiat dalam pengobatan sebagai antikanker, antioksidan, dan antibakteri.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratorium, pengujian metabolit sekunder dilakukan dengan metode kualitatif, yaitu menggunakan pelarut uji tertentu. Adapun tahapan penelitian dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi tumbuhan senggani (*Melastoma malabathricum* L.)
Identifikasi tumbuhan senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dilakukan dengan melakukan karakterisasi sampel tumbuhan. Karakterisasi dilakukan pada bagian morfologi tumbuhan berupa perawakan batang, bentuk daun, bunga, buah dan biji. Selanjutnya sampel diidentifikasi sesuai dengan pustaka Flora.
2. Pembuatan simplisia daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.)
Daun senggani yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun yang segar, bagus, dan tua. Dikumpulkan sebanyak 800 gram daun senggani yang segar, kemudian dicuci dengan air yang mengalir, dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selanjutnya dihaluskan sampai menjadi serbuk simplisia.
3. Pembuatan ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.)
Pembuatan ekstrak daun senggani dilakukan dengan metode maserasi, menggunakan pelarut etanol 96%.
4. Skrining fitokimia daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) (Simaremare et al., 2017).
 - a) Pengujian Flavonoid
1 mL ekstrak dimasukkan kedalam tabung reaksi kemudian ditambahkan etanol, dipanaskan sampai mendidih disaring dan dikocok, kemudian tambahkan serbuk magnesium dan ditetaskan HCl pekat 4-5 tetes. Positif mengandung flavonoid ditandai dengan timbulnya warna kemerahan.
 - b) Pengujian saponin
1 mL ekstrak dimasukkan dalam tabung reaksi, lalu ditambahkan aquades yang sudah dipanaskan kemudian dikocok, terbentuknya lapisan busa. Adanya saponin apabila busa tidak hilang ketika ditambahkan HCl 1%..
 - c) Pengujian tanin
1 mL ekstrak dimasukkan dalam tabung reaksi dan ditambahkan 2-3 tetes larutan FeCl_3 1%. Jika larutan menghasilkan warna hijau kehitaman atau biru tua, maka ekstrak tersebut mengandung senyawa tanin.
 - d) Uji alkaloid
Ekstrak ditambahkan dengan HCl 2% diuji dengan pereaksi Dragendorff dan Mayer. Adanya alkaloid ditandai dengan endapan jingga pada pereaksi Dragendorff dan endapan putih pada pereaksi Mayer.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Identifikasi Tanaman Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

Untuk menentukan spesifikasi tanaman yang diteliti dilakukan determinasi. Hasil determinasi dari tanaman senggani yang diteliti memiliki nama dengan spesies *Melastoma malabathricum* L.

2. Hasil Ekstraksi

Dari hasil ekstraksi diperoleh persentase rendemen ekstrak etanol daun senggani sebesar 25,12%. Pemanfaatan etanol 96% sebagai pelarut pada ekstraksi senyawa bioaktif banyak dilakukan karena etanol baik untuk mengekstrak senyawa antibakteri seperti senyawa tanin saponin dan flavonoid, karena etanol lebih mudah untuk menembus membran sel untuk mengesktrak bahan intraseluler dari bahan tumbuhan (Septiani et al., 2017).

3. Hasil Skrinning Fitokimia Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

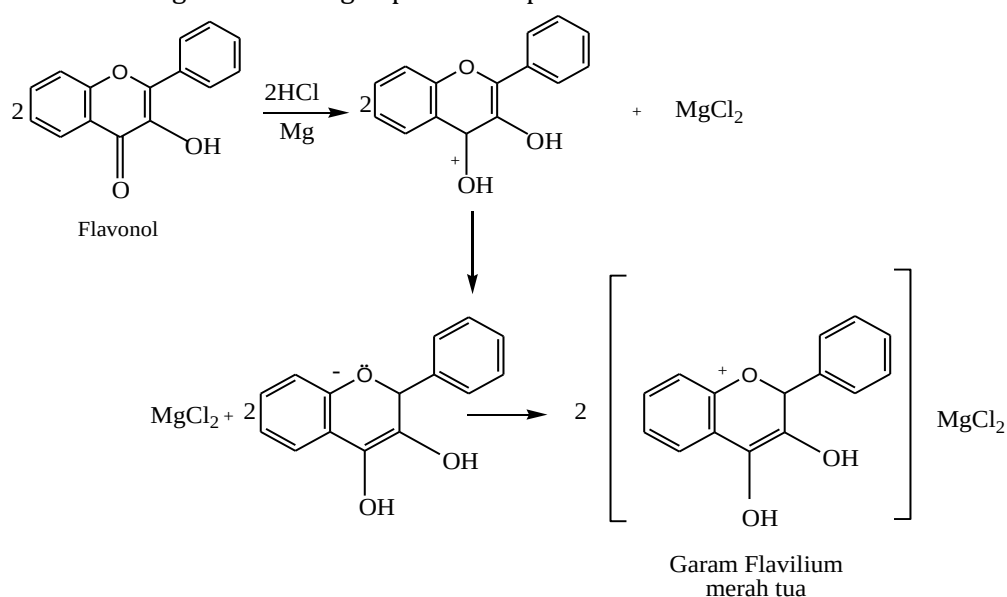
Hasil skrinning fitokimia ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1. Hasil skrinning fitokimia ekstrak etanol daun senggani

Uji Fitokimia	Pereaksi	Kriteria Uji (Nurhayat et al., 2020)	Hasil Pengamatan	Keterangan
Flavonoid	Mg + HCl	Warna jingga, merah atau kuning	Larutan merah	Positif mengandung flavonoid
Saponin	HCl	Busa yang stabil	Busa stabil	Positif mengandung saponin
Tanin	FeCl ₃ 1%	Warna coklat-hijau atau biru-hitam	Terbentuk larutan hitam kehijauan	Positif mengandung tanin
Alkaloid	Dragendorff Wagner	Endapan jingga Endapan putih	Tidak terbentuk endapan	Negatif alkaloid

Berdasarkan hasil penelitian ekstrak daun senggani yang diperoleh dari Desa Alue Bue Aceh Timur ini positif mengandung flavonoid, saponin, dan tanin. Uji flavonoid menggunakan pereaksi wilstater dilakukan dengan menambah Mg dan HCl pekat pada sampel ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Penambahan HCl pekat digunakan untuk menghidrolisis flavonoid menjadi aglikonnya, yaitu dengan menghidrolisis O-glikosil. Glikosil akan tergantikan oleh H⁺ dari asam karena sifatnya yang elektrofilik. Reduksi dengan Mg dan HCl pekat dapat menghasilkan senyawa kompleks yang berwarna merah (Robertino dkk, 2015).

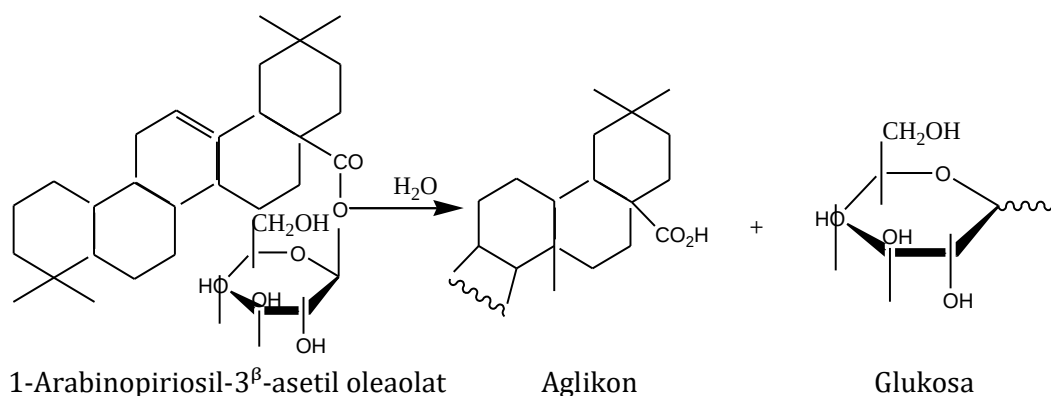
Hasil pengujian fitokimia menunjukkan ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) mengandung flavonoid yang ditandai dengan adanya warna kemerahan. Reaksi flavonoid dengan serbuk Mg dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Reaksi Seyawa Flavonoid

Flavonoid adalah golongan senyawa polifenol yang diketahui memiliki sifat sebagai penangkal radikal bebas dan bekerja sebagai antiinflamasi. Flavonoid berfungsi untuk mengatur pertumbuhan, fotosintesis, anti bakteri dan anti virus. Flavonoid bermanfaat untuk melindungi struktur sel, meningkatkan efektivitas vitamin C, mencegah keropos tulang dan sebagai antibiotik (Haris, 2011).

Uji saponin positif bila ditambahkan dengan aquades panas akan terbentuk busa. Timbulnya busa menunjukkan adanya glikosida yang mempunyai kemampuan membentuk buih dalam air yang terhidrolisis menjadi glukosa dan senyawa lainnya (Marlina, 2015). Reaksi uji saponin dapat dilihat pada Gambar 2.

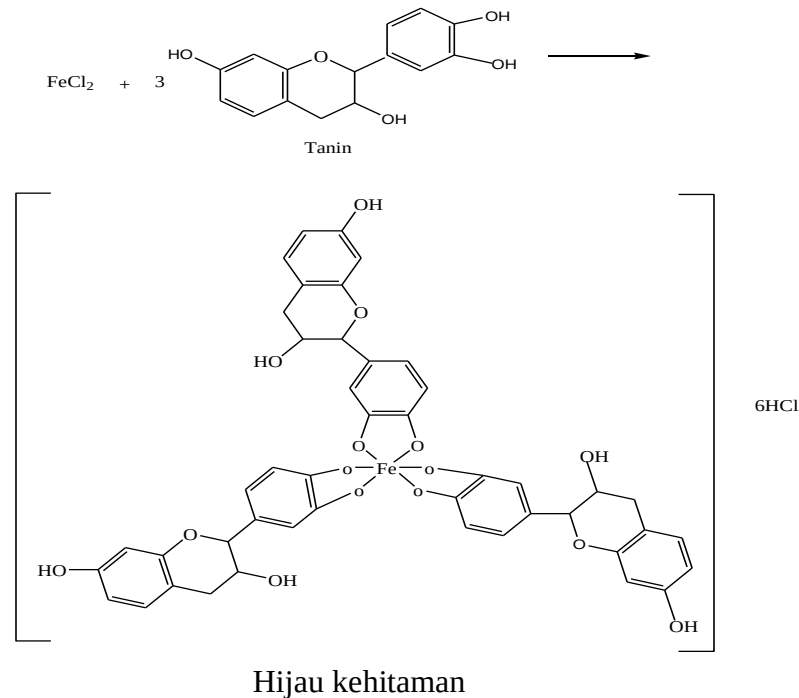


Gambar 2. Reaksi Senyawa Saponin

Saponin merupakan glikosida triterpena dan sterol yang telah terdeteksi lebih dari 90 genus pada tumbuhan. Glikosida adalah suatu zat kompleks antara gula pereduksi (glikon) dan bukan gula (aglikon). Banyak saponin yang mempunyai satuan gula sampai 5 dan komponen yang umum ialah asam glukuronat. Adanya saponin dalam tumbuhan ditunjukkan dengan pembentukan busa. Sifat yang khas dari saponin antara lain berasa pahit dan berbusa dalam air (Latifah, 2015).

Uji fitokimia senyawa golongan tanin dilakukan dengan cara menambah ekstrak dengan reagen FeCl_3 1%. Hasil positif ditunjukkan dengan perubahan warna hijau kehitaman. Penambahan FeCl_3 1% digunakan untuk menentukan adanya gugus fenol dalam sampel. Adanya gugus fenol ditunjukkan dengan adanya warna hijau kehitaman. Hasil uji senyawa tanin ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) menggunakan FeCl_3 1% memberikan hasil positif dengan terbentuknya warna hijau kehitaman pada ekstrak. Terbentuknya warna hijau kehitaman pada ekstrak setelah ditambahkan dengan FeCl_3 disebabkan karena tanin akan membentuk senyawa kompleks dengan ion Fe^{3+} . Reaksi yang terjadi pada uji tanin dapat dilihat pada Gambar 3.

Tanin merupakan himpunan polihidroksi fenol yang dapat dibedakan dari fenol lain karena kemampuannya mengendapkan protein, hal ini bisa dibuktikan apabila tanin direaksikan dengan gelatin akan terbentuk endapan, karena gelatin merupakan salah satu jenis protein yang mampu diendapkan oleh tanin. Endapan tersebut dikarenakan adanya ikatan hidrogen antara tanin dan protein pada gelatin. Ikatan hidrogen yang terbentuk disebabkan oleh atom H yang terikat dengan 2 atom O ataupun terikat dengan atom O dan N dari struktur tanin dan gelatin (Sriwahyuni, 2010).



Gambar 3. Reaksi Senyawa Tanin

4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan, berdasarkan uji kualitatif dengan menggunakan pelarut uji menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) positif mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, tanin, dan saponin.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Gloria, Y., Delfina, D., & Bachtiar, Y. (2019). Effectivity Test Antibacterial Senggani Leaf (*Melastoma candidum*) On Bactery *Streptococcus mutans*. *Jurnal Biosains*, 5(1), 31–37.
- Haris, M. (2011). *Penentuan Kadar Flavanoid Total dan Aktivitas Antioksidan dari Daun Dewa (Gynura pseudochina) dengan spektrofotometer UV-Visibel*. Fakultas Farmasi. Universitas Andalas Padang.
- Hidayat, A. I. (2019). *Uji Aktivitas Antimikroba Fraksi Ekstrak Daun Senggani Terhadap Mikroba Patogen*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Latifah. (2015). *Identifikasi Golongan Senyawa Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Rimpang Kencur (Kaempferia galanga L.) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil)*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Marlina, E. (2015). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Andong (*Cordyline fruticosa* L). *Jurnal Mulawarman Scientifie*, 11(1).
- Nurhayat, Yuliar, & Marpaung, M. P. (2020). Analisis Efek Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.) Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Kesehatan POLTEKKES KEMENKES RI Pangkalpinang*, 8(1), 17–26.

- Retno Widowati, Handayani, S., & Fikri, A. R. Al. (2021). Skrining Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Daun Senggani (*Melastoma malabathricum* L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPi)*, 26(4), 562–568. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.4.562>
- Septiani, Dewi, E. N., & Wijayanti, I. (2017). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Lamun (*Cymodocea rotundata*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 13(1), 1–6.
- Simaremare, E. V. A. S., Ruban, A., & Runtuboi, D. Y. P. (2017). *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Gatal (Laportea aestuans (L.) Chew)*. 9(1), 1–7.
- Sriwahyuni, I. (2010). *Uji Fitokimia Ekstrak Tanaman Anting-Anting (Acalypha Indica L.) Dengan Variasi Pelarut dan Uji Toksisitas Menggunakan Brine Shrimp (Artemia salina leach)*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim.